# SensoGate® WA 131 MH

Manual de Instruções

## Sonda Retrátil

082674

Knick

**Garantia**
Caso a sonda apresente algum defeito no prazo de 1 ano a partir da data de entrega, ela será reparada gratuitamente em nossa fábrica (transporte e seguro pagos pelo remetente).
©2011 Sujeito a modificações sem aviso prévio.

**Exclusão de Garantia**
Peças sujeitas a desgastes (vedações) e danos causados por uso indevido do instrumento não são cobertos pela garantia.

**Devolução de Produtos**
Entre em contato com a Assistência Técnica antes de devolver um instrumento defeituoso. Envie o produto limpo para o endereço que lhe for informado. Se o produto tiver entrado em contato com fluido de processo, ele terá que ser descontaminado/desinfetado antes do envio. Neste caso anexe a respectiva Declaração de Contaminação (veja a pág. 49) para preservar a saúde e a segurança de nosso pessoal de assistência técnica.

# Indicações de Segurança

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

**Riscos relacionados ao processo:**
A Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG não assume qualquer responsabilidade por danos causados por riscos relacionados com o processo, conhecidos pelo operador, e que poderiam inviabilizar o uso da sonda WA 131 MH.

**Não deixe de observar:**
Trabalhos na sonda retrátil só devem ser executados por pessoal autorizado pelo fornecedor e especialmente treinados para o manuseio e a operação da sonda**.**

Para operar a sonda WA 131 MH com segurança, é preciso instalar a tampa de vedação ou a mangueira de admissão (opção) na porta de entrada.

# Sumário

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH


**Indicações de Segurança ..... 3**
**Uso Adequado ..... 6**
**Propriedades e Características ..... 8**
**Escopo de Fornecimento ..... 9**
**Código de Referência da Sonda SensoGate® WA 131 MH ..... 10**
**Descrição do Funcionamento ..... 11**
Desbloqueio de emergência ..... 13
**Instalação da Mangueira de Descarga ..... 14**
**Instalação da Mangueira de Admissão (Opcional) ..... 15**
**Estrutura da Sonda Retrátil ..... 16**
Módulos disponíveis: acionamentos, tubos de imersão, adaptadores de processo ..... 17
**Trabalhos de Manutenção na Unidade de Acionamento ..... 18**
**Instalação e Remoção de Sensores ..... 19**
**Instalação de Sensores com Eletrólito Gel ..... 20**
Profundidade de imersão menor ..... 20
**Remoção de Sensores com Eletrólito Gel ..... 21**
Profundidade de imersão menor ..... 21
**Instalação de Sensores com Eletrólito Gel ..... 22**
Profundidade de imersão maior ..... 22
**Remoção de Sensores com Eletrólito Gel ..... 23**
Profundidade de imersão maior ..... 23
**Instalação de Sensores com Eletrólito Líquido ..... 24**
**Remoção de Sensores com Eletrólito Líquido ..... 25**
**Remoção da Unidade de Acionamento ..... 26**
**Instalação da Unidade de Acionamento ..... 27**
**Troca do Tubo de Imersão ..... 28**
**Remoção do Tubo de Imersão ..... 28**
**Instalação do Tubo de Imersão ..... 29**
**Remoção e Instalação da Câmara de Calibração ..... 30**
**Chaves Fim de Curso (Opcionais) ..... 31**
**Medidas de Instalação ..... 32**
WA 131 H para sensores com eletrólito gel ..... 32
WA 131 H para sensores com eletrólito líquido ..... 33
**Profundidades de Imersão ..... 34**
SensoGate® WA 131 MH, adaptadores de processo: tubo para leite, TriClamp ..... 34
SensoGate® WA 131 MH, adaptador de processo Varivent ..... 35
SensoGate® WA 131 MH, adaptadores de processo: bocal Ingold, BioControl ..... 36

# Sumário



**Dados Técnicos ..... 37**
**Intervalos de Manutenção ..... 38**
**Acessórios / Peças Sobressalentes ..... 39**
Lista geral para SensoGate® WA 131 MH ..... 39
**Acessórios ..... 40**
**Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo ..... 45**
**Graxas Lubrificantes, O-Rings Usados ..... 48**
**Declaração de Contaminação ..... 49**

# Uso Adequado

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

**Uso Adequado**

A sonda retrátil SensoGate® WA 131 MH é usada para instalação de um sensor para medição de líquidos. O sensor pode ser limpo, calibrado ou trocado sob as condições do processo (pressão e temperatura). O operador pode trocar os adaptadores de processo (Varivent, Tri-Clamp, tubo para leite, bocal Ingold, BioControl) ou converter a conexão para uso com sensores com eletrólito gel ou líquido.

A sonda retrátil é para sensores com diâmetro externo de 12 mm:

- com eletrólito gel, comprimento de 225 mm, cabeça do sensor com rosca Pg 13.5
- com eletrólito líquido, comprimento de 250 mm

A sonda retrátil SensoGate® WA 131 MH permite:

- calibrar ou ajustar o sistema de medição e limpar o sensor durante a operação
- trocar o sensor durante a operação
- ao operador, adaptar a variável de processo a qualquer momento

Considerar a influência de umidade, temperatura ambiente, produtos químicos e corrosão.

**Uso seguro**

Se não tiver certeza que a sonda retrátil possa ser usada com segurança em sua aplicação, entre em contato com o fabricante.

Para garantir o uso seguro do equipamento, é preciso seguir as instruções deste manual e observar as faixas de temperatura e pressão especificadas.

O SensoGate® WA 131 MH foi desenvolvido e fabricado em conformidade com as normas e diretrizes europeias aplicáveis. A conformidade com as Normas Harmonizadas Europeias para uso em áreas classificadas é confirmada pelo Certificado de Exame de Tipo CE. A conformidade com as diretrizes e normas europeias é confirmada pela Declaração de Conformidade CE.

Para aplicações em áreas classificadas, os sensores usados precisam ser devidamente separados das zonas ATEX.
Não há nenhum perigo em especial direto quando da utilização do aparelho no ambiente especificado.

# Uso Adequado

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

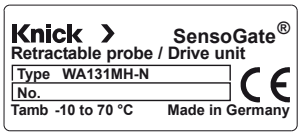
**Atenção!**
Observe os requisitos gerais dos equipamentos de proteção para impedir a poluição da água potável (EN 1717) da rede de abastecimento.
Recomendamos a instalação de uma válvula de retenção na linha de abastecimento de água para que a água potável não seja poluída.

Recomendamos a instalação de uma válvula de retenção na entrada de água como, por exemplo, no registro de água instalado pelo cliente ou na conexão de lavagem da sonda retrátil (entrada da câmara de calibração) para impedir que o fluido de lavagem ou processo ou o ar comprimido retorne para o tubo entrada de água.
Válvulas de retenção apropriadas de diferentes materiais podem ser fornecidas pela Knick.

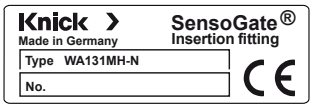
## Plaquetas de Dados

SensoGate® WA 131 MH-N

Acionamento

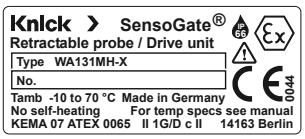



Processo

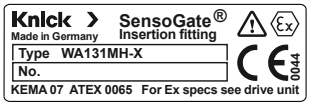



SensoGate® WA 131 MH-X

Acionamento


Knick
SensoGate®
Retractable probe / Drive unit
Type WA131MH-X
No.
Tamb -10 to 70 °C Made in Germany
No self-heating For temp specs see manual
KEMA 07 ATEX 0065 II 1G/D c II 14163 Berlin
0044

Processo



# Propriedades e Características

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

A sonda retrátil SensoGate® WA 131 MH é classificada pelo European Hygienic Equipment Design Group (EHEDG).
Em contraste com outras sondas disponíveis no mercado, esta não se aplica somente às peças em contato com o processo mas também à câmara de lavagem. A única peça do tubo de imersão que entra em contato com o processo é a parte previamente esterilizada na câmara de lavagem.
Isso significa que a sonda é comprovadamente adequada para as indústrias farmacêutica e alimentícia, podendo ser usada em processos de produção regulamentados pelo FDA.

## Propriedades e Características

- Classificação EHEDG para todas as partes em contato com o processo, inclusive a câmara de lavagem/calibração
- Os fluxos direcionados limpam o selo do processo no lado do processo e também dentro da sonda.
- Prevenção de recontaminação e separação segura do processo durante a movimentação da sonda.
- Vedação dupla com furos de escape previnem a contaminação microbiana do acionamento.
- Instalação, operação e manutenção simples para redução de custos
- Lavagem protetora dos selos para uma longa vida de serviço
- Chaves fim-de-curso integradas
- Troca rápida e descomplicada da câmara de calibração e do tubo de imersão
- Lavagem tipo ciclone para uma ótima limpeza
- Maior profundidade de imersão do sensor
- Sensores com comprimento padrão (225 mm) mesmo para grandes profundidades de imersão
- Partes em contato com o processo feitas de aço inoxidável 1.4404 eletropolidos
- Modelo especial para sensores com eletrólito líquido pressurizável
- Possibilidade de limpeza e esterilização do lado do processo

# Escopo de Fornecimento

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

Abra o volume e veja se há algum dano no instrumento e se as peças estão completas.

**O volume deve conter:**
- Sonda retrátil
- Mangueira de descarga
- Documentação
- Relatório de testes

# Código de Referência da Sonda SensoGate® WA 131 MH

| | | WA 131 MH - | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Proteção contra explosão | Área classificada, Zona 0 | X | | | | | | | | | | | | |
| | Sem | N | | | | | | | | | | | | |
| Sensor | Eletrólito sólido | | 0 | | | | | | | | | | | |
| | Eletrólito líquido (possível pressurização) | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Material da vedação | Jogo anéis de elastômero F, FKM (Viton) FDA | | | F | | | | | | | | | | |
| | Jogo anéis de elastômero E, EPDM FDA | | | E | | | | | | | | | | |
| | Jogo anéis de elastômero G, FFKM/EPDM FDA | | | G | | | | | | | | | | |
| | Jogo anéis de elastômero H, FFKM/FFKM FDA | | | H | | | | | | | | | | |
| Material em contato com o processo* | 1.4404 / 1.4404 / 1.4404 (eletropolido) | | | | G | | | | | | | | | |
| Adaptador de processo | Tubo para leite DN 50 | | | | | C | 1 | | | | | | | |
| | Tubo para leite DN 65 | | | | | C | 2 | | | | | | | |
| | Tubo para leite DN 80 | | | | | C | 3 | | | | | | | |
| | Bocal Ingold 1.4404, 25 mm (rosca1 1/4") | | | | | H | 0 | A | | | | | | |
| | Bocal Ingold 1.4404, 25 mm (rosca 1 1/4"), higiênico | | | | | H | 1 | A | | | | | | |
| | Clamp 1.5", 1.4404 | | | | | J | 1 | A | | | | | | |
| | Clamp 2", 1.4404 | | | | | J | 2 | | | | | | | |
| | Clamp 2.5", 1.4404 | | | | | J | 3 | | | | | | | |
| | Clamp 3", 1.4404 | | | | | J | 4 | | | | | | | |
| | Clamp 3.5", 1.4404 | | | | | J | 5 | | | | | | | |
| | Varivent, 1.4404, para tubo, DN 50 ou maior | | | | | V | 1 | A | | | | | | |
| | Varivent, 1.4404, para tubo, ≥ DN 65 curto, ≥ DN 80 longo | | | | | V | 2 | | | | | | | |
| | BioControl, tamanho 50 | | | | | L | 1 | A | | | | | | |
| | BioControl, tamanho 65 | | | | | L | 2 | A | | | | | | |
| Profundidade de imersão | Menor | | | | | | | A | | | | | | |
| | Maior | | | | | | | B | | | | | | |
| Sinal elétrico de posição final | Sem | | | | | | | | A | | | | | |
| | Com | | | | | | | | B | | | | | |
| Conexão | Descarga, rosca 1/8" (interna), com mangueira de descarga (3 m) completa | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | Descarga, rosca 1/8" (interna), c/ mangueira de descarga (3 m) compl., admissão rosca 1/8" (interna) e mangueira de admissão (5 m) compl. c/ porca capa | | | | | | | | | 2 | | | | |
| Material do alojamento | Aço inox / PP (pressão de operação < 6 bares), não para vapor superaquecido | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | Aço inox / PEEK (pressão de operação < 10 bares) | | | | | | | | | | 2 | | | |
| Modelo especial | Sem | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| | Com graxa especial (fornecida pelo cliente) | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 |
| | Com anel raspador, modelo reforçado, PTFE/PEEK (ZU 0760) | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 3 |

* Combinações de materiais:
Peça da câmara de calibração em contato com o fluido de processo / peça da câmara de calibração em contato com o fluido de lavagem / tubo de imersão

# Descrição do Funcionamento

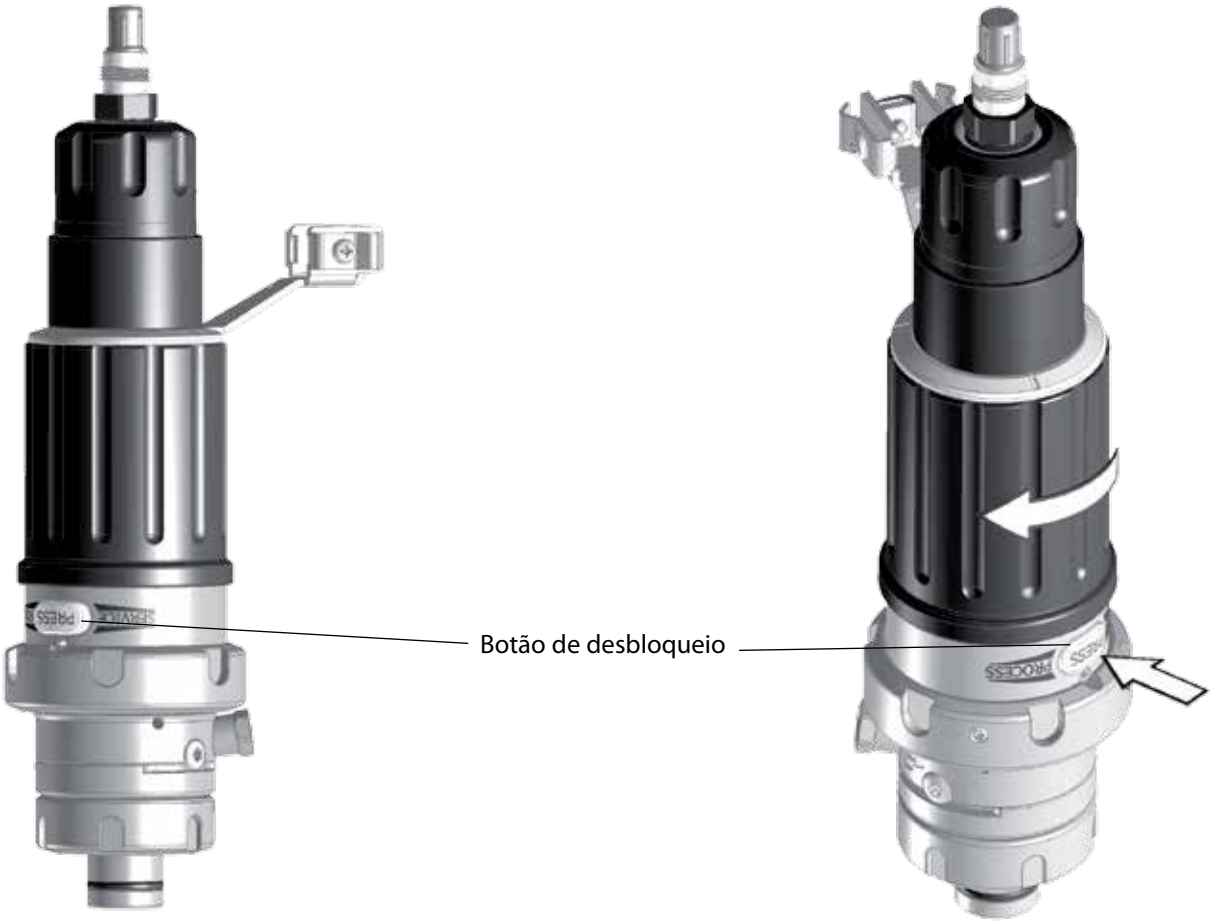
Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

A sonda retrátil acionada manualmente permite a calibração ou o ajuste do sistema de medição, bem como a limpeza do sensor, com o processo em andamento. Para isso a sonda retrátil pode ser deslocada entre duas posições:

- **Posição PROCESS**: Sensor no fluido de processo
- **Posição SERVICE**: Sensor na câmara de calibração

Na posição SERVICE, pode-se fazer a limpeza, a manutenção, a calibração ou o ajuste do sistema de medição.

**Atenção!**
Ao usar sensores com eletrólito de gel, não é possível deslocar a sonda retrátil sem o sensor montado. A válvula é bloqueada quando o sensor não está montado (função de segurança), ou seja, o botão vermelho de desbloqueio não pode ser pressionado.
O sensor tem que ser rosqueado completamente até o final!




**Sensor em posição de manutenção**

O botão vermelho de desbloqueio não está pressionado. Nesta posição, o sensor pode ser desmontado, trocado ou limpo sob a pressão do processo.

**Deslocar para a posição de processo**

Pressione o botão vermelho de desbloqueio e gire o manípulo rotativo no sentido horário. No movimento de rotação, o botão é pressionado automaticamente. Ao alcançar a posição de processo, a válvula é bloqueada mecanicamente pelo botão de desbloqueio, que salta para fora.

# Descrição do Funcionamento

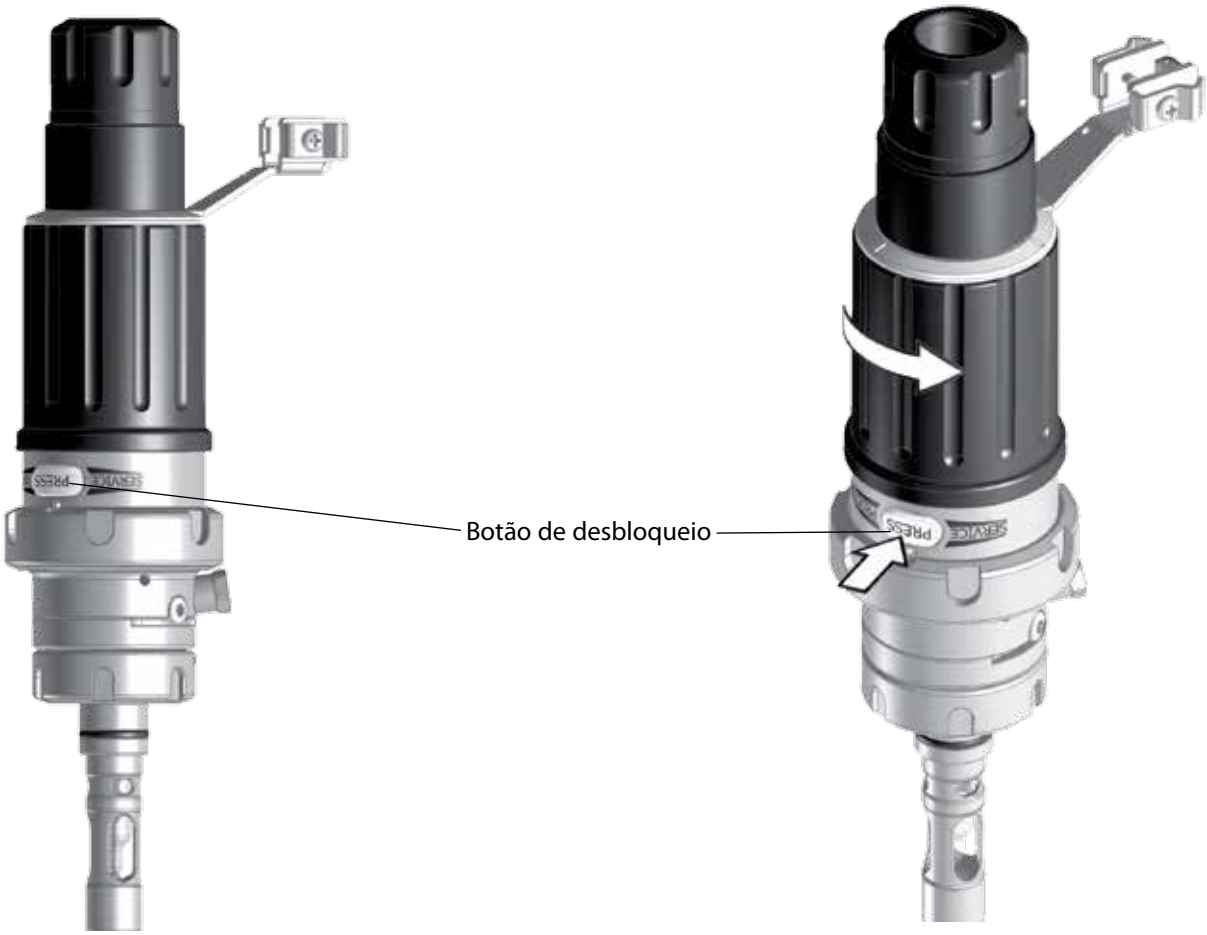
Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

**Sensor em posição de processo**

O botão vermelho de desbloqueio não está pressionado (posição de medição).

**Mover para a posição de manutenção**

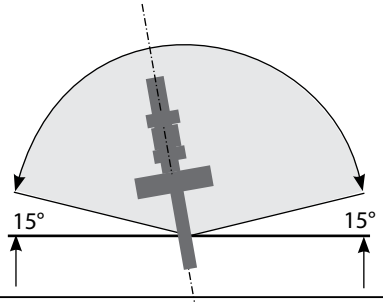
Pressione o botão vermelho de desbloqueio e gire o manípulo rotativo no sentido horário. No movimento de rotação, o botão é pressionado automaticamente. Ao alcançar a posição de processo, a válvula é bloqueada mecanicamente pelo botão de desbloqueio, que salta para fora.




Na posição SERVICE pode-se calibrar ou ajustar o sistema de medição, bem como limpar o sensor. Através da conexão de lavagem opcional, diversos líquidos de calibração e/ou limpeza podem ser conduzidos até o sensor, que se encontra na câmara de calibração. Através de uma mangueira de descarga, estes líquidos saem da câmara de calibração, ou seja, são forçados para fora da câmara de calibração pelos líquidos que entram posteriormente.

**Montagem**

- Possível ângulo de montagem 15° acima da horizontal.
- Ângulo de montagem 360° (isto é, mesmo de cabeça para baixo) no caso de sensores especiais nos quais todos os eletrólitos estão adensados e, portanto, incapazes de fluir.



## Função de Desbloqueio

Desbloqueio de emergência

Em caso de falha da função de bloqueio (p. ex., se o botão vermelho de desbloqueio não puder ser pressionado), então pode-se fazer um desbloqueio de emergência.

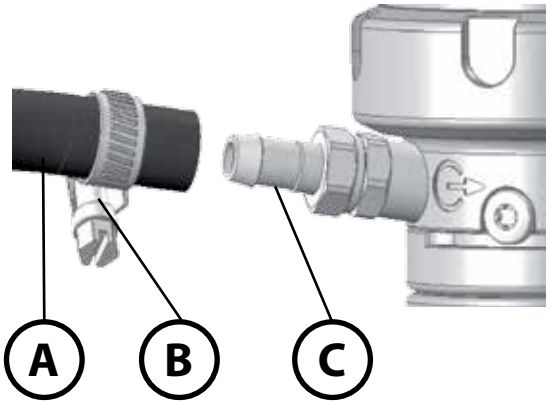
**Atenção!**
O desbloqueio de emergência desativa o monitoramento do sensor, ou seja, a sonda retrátil pode ser deslocada sem o sensor. O bloqueio nas posições SERVICE e PROCESS é mantido.

**Nota:**
Em sondas retráteis com sensores de eletrólito gel, não é possível pressionar o botão de desbloqueio sem o sensor montado. Isso não é uma falha funcional, e sim uma função de segurança.

Se o botão de desbloqueio não puder ser pressionado na posição SERVICE ou PROCESS, apesar de um sensor estar corretamente montado, verifique a vedação do sensor e reposicione-a, se necessário. Se isto não resolver, faça um desbloqueio de emergência.
Para isso aperte o parafuso sem cabeça **(A)** até o fim com uma chave Allen (chave 2,5). Em seguida o botão pode ser pressionado.
Para garantir novamente a função de bloqueio após a eliminação da falha (manutenção, reparo), o parafuso sem cabeça **(A)** tem que ser desapertado até ficar nivelado com a superfície externa da válvula.

# Instalação da Mangueira de Descarga

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH




Encaixe a mangueira de descarga **(A)** no niple **(C)**. Prenda a mangueira com a abraçadeira **(B)**.

A mangueira de descarga serve para drenar as soluções de lavagem ou de calibração.

Quando a sonda não tiver conexão de lavagem, deve-se instalar a mangueira de saída inclusa devido à pressão exercida pelo fluido de processo.
Quando o sensor move-se para dentro e para fora da posição PROCESS, a pressão acumula-se na conexão. O fluido de processo pressurizado é drenado através da mangueira de descarga.

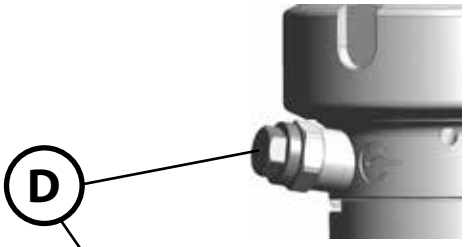
**Dados técnicos**

| | | |
|---|---|---|
| Rosca: | 1/8" interna, bocal de descarga | |
| Comprimento: | 3 metros | |
| Diâmetro nominal: | DN 8 | |
| Materiais: | Mangueira | EPDM |
| | Niple | aço inoxidável |
| | O-ring 8 x 1,5 | FKM (Viton) |

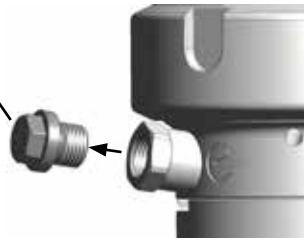
# Instalação da Mangueira de Admissão (Opcional)

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

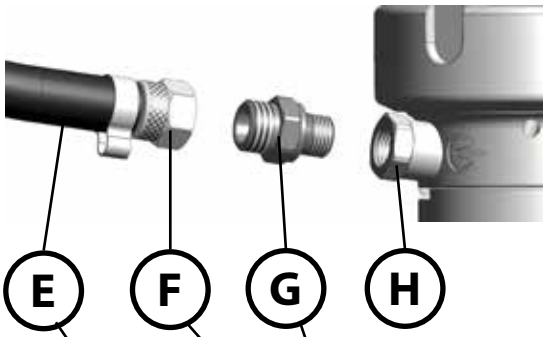
Para operar a sonda WA 131 MH com segurança, é preciso instalar a tampa de vedação ou a mangueira de admissão (opção) na porta de entrada.



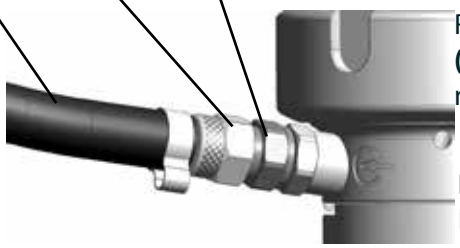

Na entrega a porta de admissão vem selada com uma tampa **(D)**. Essa tampa impede que o fluido de processo vaze pela admissão quando a sonda é movimentada.



Antes de conectar a mangueira de admissão, é preciso remover a tampa (10 mm A/F) **(D)**.




Antes de conectar a mangueira de admissão **(E)**, primeiro rosqueie o adaptador **(G)** no bocal de lavagem **(H)**.



Rosqueie a mangueira de admissão **(E)** no conector **(G)** girando a porca **(F)**. Esta conexão pode ser facilmente separada, soltando a porca **(F)**.

**Dados técnicos**

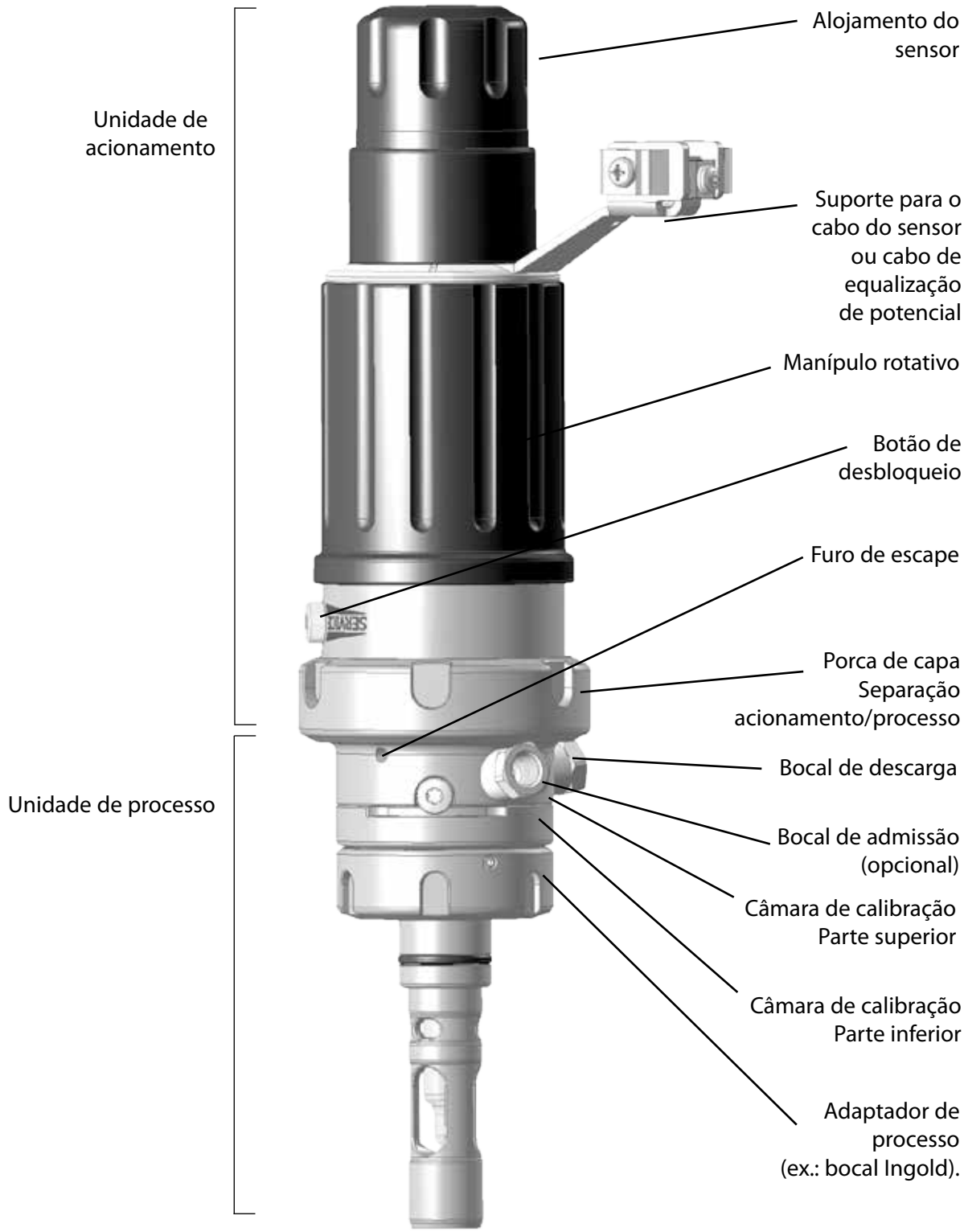
| | | |
|---|---|---|
| Rosca: | 1/8" interna, bocal de admissão | |
| Comprimento: | 3 metros | |
| Diâmetro nominal: | DN 8 | |
| Materiais: | Mangueira | EPDM |
| | Niple | aço inoxidável |
| | O-ring 8 x 1,5 | EPDM |
| | O-ring 4,5 x 1,5 | EPDM |

**Mangueiras de descarga e admissão montadas, completas**

# Estrutura da Sonda Retrátil

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

A Sonda Retrátil SensoGate® consiste em 2 unidades principais: unidade de acionamento e unidade de processo.
A unidade de acionamento movimenta o sensor para dentro e para fora do processo.
A unidade de processo é composta por: câmara de calibração em contato com o fluido de processo e adaptador de processo (ex.: flange ou união roscada de tubo para leite). A unidade de acionamento e a unidade de processo podem ser separadas pelo operador (veja a pág. 26.


Unidade de acionamento
Unidade de processo
Alojamento do sensor
Suporte para o cabo do sensor ou cabo de equalização de potencial
Manípulo rotativo
Botão de desbloqueio
Furo de escape
Porca de capa
Separação acionamento/processo
Bocal de descarga
Bocal de admissão (opcional)
Câmara de calibração Parte superior
Câmara de calibração Parte inferior
Adaptador de processo (ex.: bocal Ingold).

# Estrutura da Sonda Retrátil

Módulos disponíveis: acionamentos, tubos de imersão, adaptadores de processo

## Acionamentos

para sensores com eletrólito gel

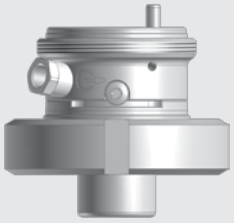
para sensores com eletrólito líquido

## Tubo de Imersão

Material disponível:
- 1.4404

## Adaptadores de processo

União roscada, tubo para leite



Tri-Clamp

Varivent

BioControl

Bocal Ingold

# Trabalhos de Manutenção na Unidade de Acionamento

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

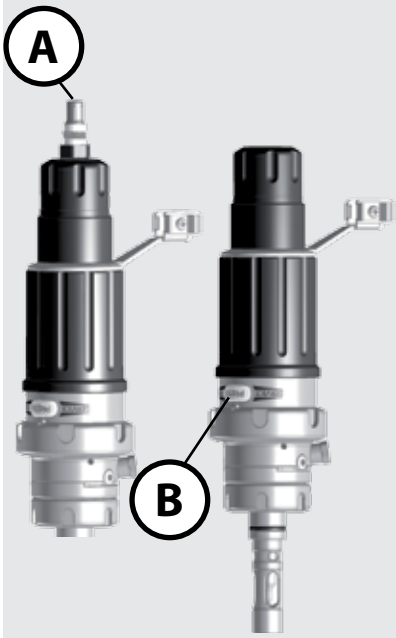
A remoção da unidade de acionamento é necessária, por exemplo, para:
- manutenção ou inspeção geral
- limpeza da câmara de calibração, p. ex., após uma quebra do sensor
- troca de sensor/vedações da câmara de calibração
- resolver uma falha técnica da unidade de acionamento.

**Aviso!**
A sonda retrátil deve ser separada do processo de modo seguro:
Não pode haver nenhum fluido de processo nem pressão de processo!

**Atenção!**
Em todos os trabalhos na unidade de acionamento, a sonda retrátil tem que estar na posição **SERVICE** (v. "Descrição do Funcionamento" na pág. 11).

**Identificação das posições SERVICE e PROCESS**

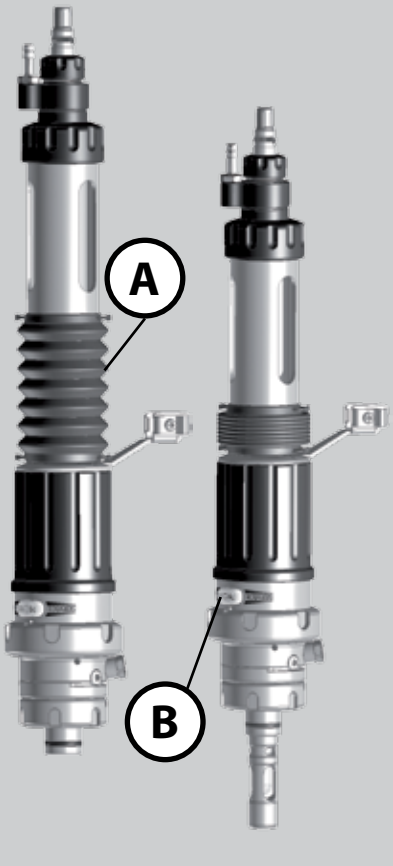
Profundidade de imersão menor
Sensor de eletrólito sólido




**SERVICE** **PROCESS**

Posição SERVICE - reconhece-se quando a conexão do sensor **(A)** fica saliente para fora do acionamento com o botão de desbloqueio **(B)** não pressionado.

Profundidade de imersão menor
Sensor de eletrólito líquido




**SERVICE** **PROCESS**

Posição SERVICE - reconhece-se quando o fole de borracha **(A)** está expandido e o botão de desbloqueio **(B)** não pressionado.

# Instalação e Remoção de Sensores

Sonda Retrátil SensoGate® WA 131 MH

A instalação e remoção de sensores só podem ser realizadas por pessoal técnico autorizado pelo usuário. **A sonda retrátil tem de estar na posição SERVICE** (v. “Descrição do Funcionamento“ na pág. 11).

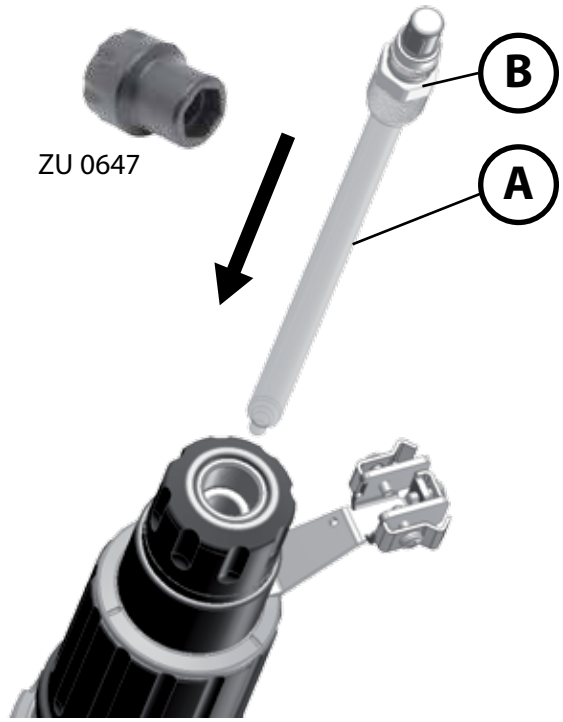
Siga as instruções de instalação passo a passo.

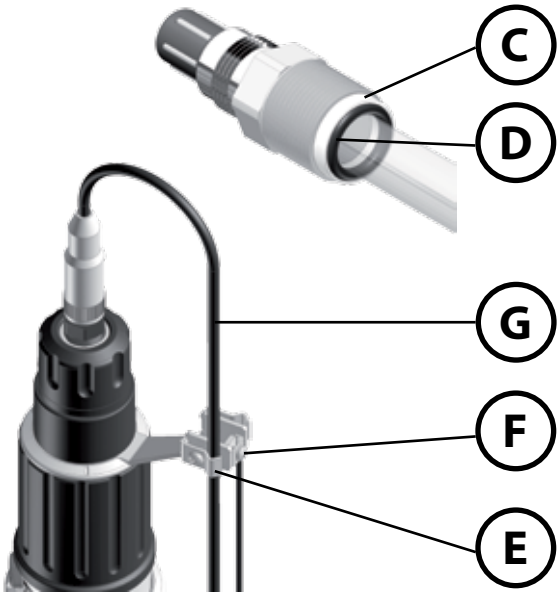
**Passos preparatórios:**

- Veja se o sensor está danificado (ex: vidro quebrado).
  Nunca instale um sensor danificado.
- Veja se o disco deslizante e o O-ring do sensor estão danificados e, se necessário, substitua-os.
- Retire a tampa de irrigação da ponta do sensor e lave o sensor com água.
- Em sensores pressurizados internamente, deve haver uma vedação de silicone no diafragma (proteção de transporte). Remova essa vedação com a faca fornecida com o sensor.

# Instalação de Sensores com Eletrólito Gel

Profundidade de imersão menor



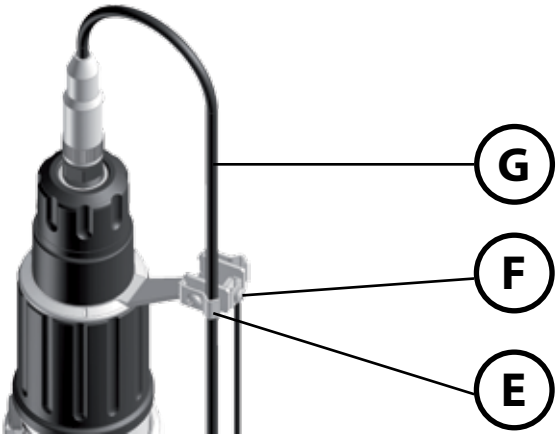




**Instalação do Sensor**

1) O sensor só deve ser instalado na posição **SERVICE**.
2) Use somente sensores **(A)** adequados: diâmetro 12 mm, comprimento 225 mm. Observe a resistência à pressão do sensor!
3) Veja se o disco deslizante **(C)** e o O-ring **(D)** do sensor estão danificados.
4) Instale a cabeça do sensor **(B)** (19 mm, rosca Pg 13.5). Aperte com torque máx. de 3 Nm (a ferramenta recomendada: chave 19, p. ex., Knick ZU0647).
   **Nota:** Ao apertar o sensor, é preciso vencer a força da mola do monitoramento interno do sensor.
5) Instale o conector do cabo junto com o cabo **(G)**. Dobre o cabo em arco e fixe-o c/ a braçadeira **(E)**.
   **Atenção!** O arco deve ser suficientemente longo para que o cabo não impeça o movimento de curso da válvula.
6) Conecte o cabo de equalização de potencial ao borne **(F)** (se necessário).

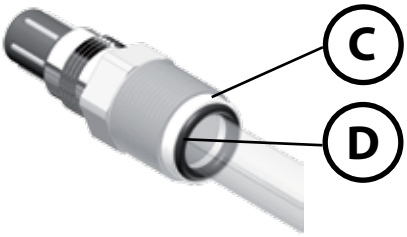
# Remoção de Sensores com Eletrólito Gel

Profundidade de imersão menor




**Remoção do Sensor**

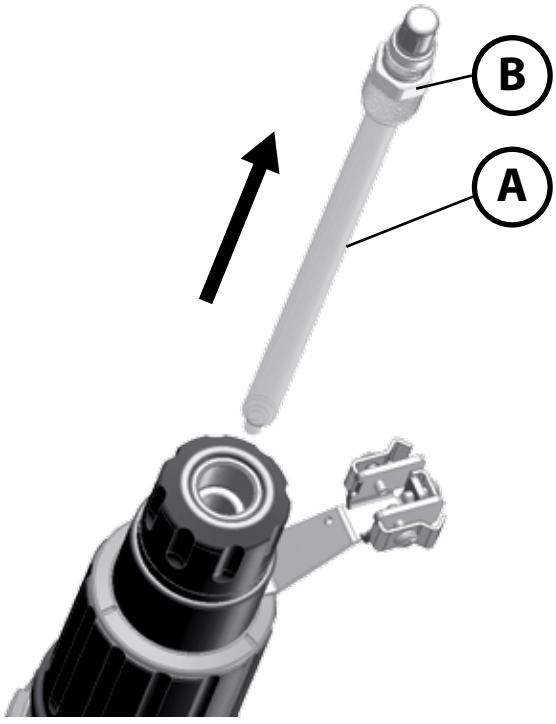
1) O sensor só pode ser removido na **posição SERVICE**.
2) Remova o conector do cabo juntamente com o cabo **(G)**.
3) Antes de remover o sensor, certifique-se de que nenhum fluido esteja saindo pela descarga (vedação do processo poderia estar com defeito)
4) Remova o sensor (ferramenta recomendada: chave 19, p. ex., Knick ZU0647).
5) Veja se o disco deslizante **(C)** e o O-ring **(D)** no sensor estão danificados.




**Atenção!**

Ao trocar sensores danificados (vidro quebrado), a vedação do sensor no tubo de imersão tem de ser verificada e, se necessário, substituída!

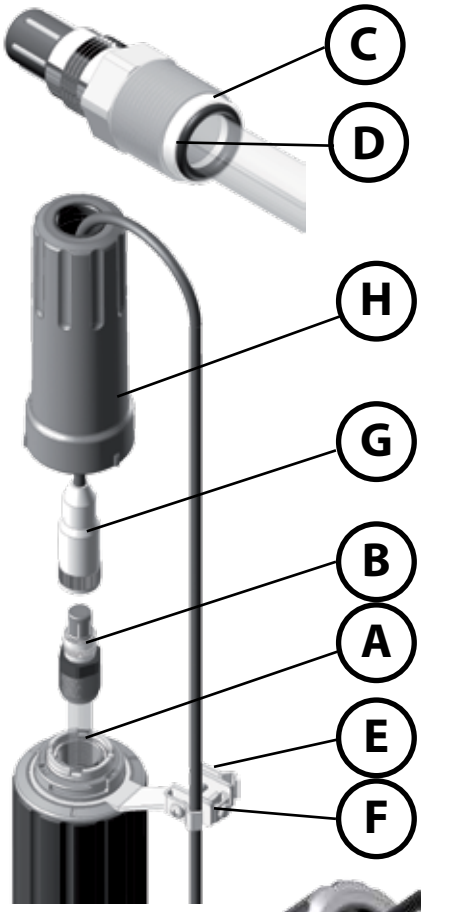
(V. a seção "Troca do Tubo de Imersão" na pág. 28)

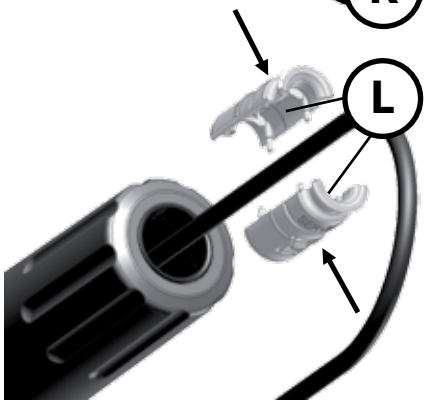


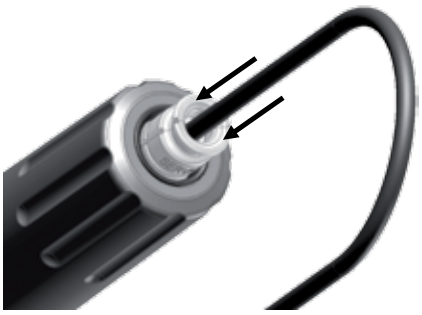
# Instalação de Sensores com Eletrólito Gel

Profundidade de imersão maior

ZU 0647





**Instalação do Sensor**

1) O sensor só deve ser instalado na **posição SERVICE**. (tampa de manutenção vermelha **(L)** visível)
2) Use somente sensores **(A)** adequados: Diâmetro 12 mm. Comprimento 225 mm. Observe a resistência à pressão do sensor!
3) Veja se o disco deslizante **(C)** e o O-ring **(D)** do sensor estão danificados.
4) Ao instalar a cabeça do sensor **(B)** (19 mm, rosca Pg13.5), aperte com torque máx. de 3 Nm (ferramenta recomendada: chave 19, p. ex., Knick ZU 0647). **Nota:** Ao apertar o sensor, é preciso vencer a força da mola do monitoramento interno do sensor.
5) Passe o conector do cabo juntamente com o cabo **(G)** através da extensão **(H)**.

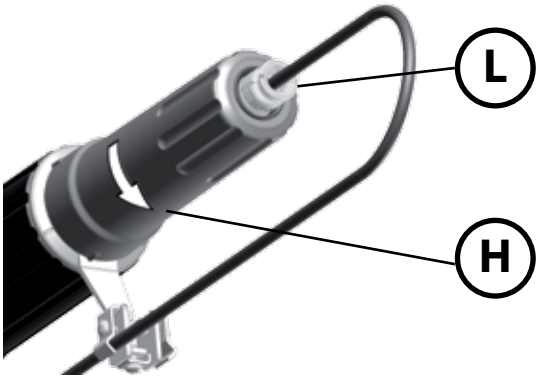
**Atenção!**

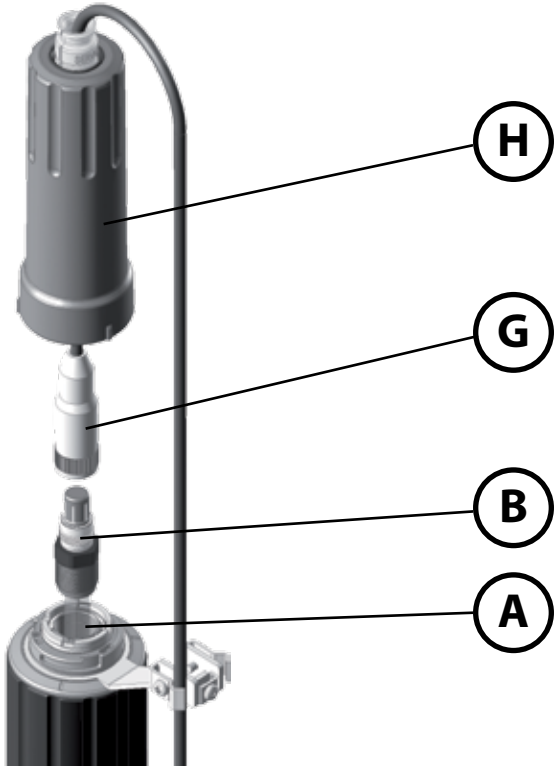
O arco do cabo deverá ser suficientemente longo para que o cabo não impeça o movimento de curso da válvula. Quando da primeira instalação do cabo, retire previamente a tampa de manutenção vermelha bipartida **(L)**.

6) Encaixe o conector do cabo **(G)** ao conector do sensor (conector com porca de capa)
7) Posicione a extensão **(H)** e gire-a no sentido horário. Ao encaixar nota-se claramente que o contorno da extensão **(H)** casa com a marca **(K)**.
8) Encaixe a tampa de manutenção (vermelha) bipartida **(L)** no cabo, como mostra a figura, e então encaixe-a na extensão **(H)** até ocorrer o engate perceptível.
9) Dobre o cabo em arco e fixe-o com a abraçadeira **(E)**.
10) Conecte o cabo de equalização de potencial ao borne **(F)** (se necessário).

# Remoção de Sensores com Eletrólito Gel

Profundidade de imersão maior



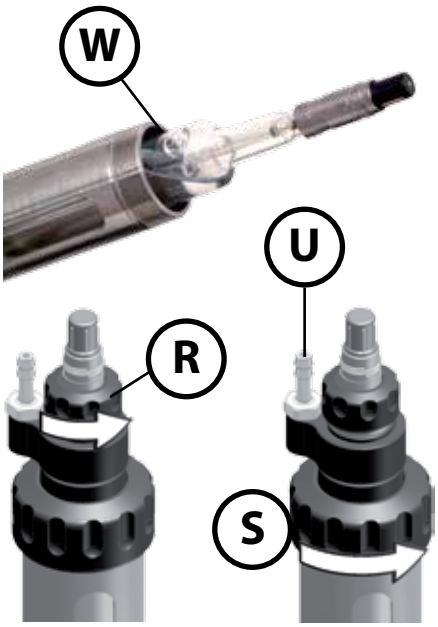



**Remoção do Sensor**

1) O sensor só deve ser removido na **posição SERVICE** (tampa de manutenção vermelha **(L)** visível).
2) Antes de remover o sensor, certifique-se de que nenhum fluido esteja saindo pela descarga (vedação do processo pode estar com defeito).
3) Gire a extensão **(H)** no sentido anti-horário. Isto destrava o fecho baioneta.
   **Nota:** A extensão **(H)** só pode ser desbloqueada na **posição SERVICE** (função de segurança).
4) Puxe a extensão **(H)** no sentido da seta. Agora o conector do cabo e o cabo **(G)** ficam visíveis.
5) Desconecte do sensor o conector do cabo **(G)**.
6) Solte a cabeça do sensor **(B)** (19 mm, rosca Pg 13.5), (ferramenta recomendada: chave 19, p. ex., Knick ZU0647) e remova o sensor.

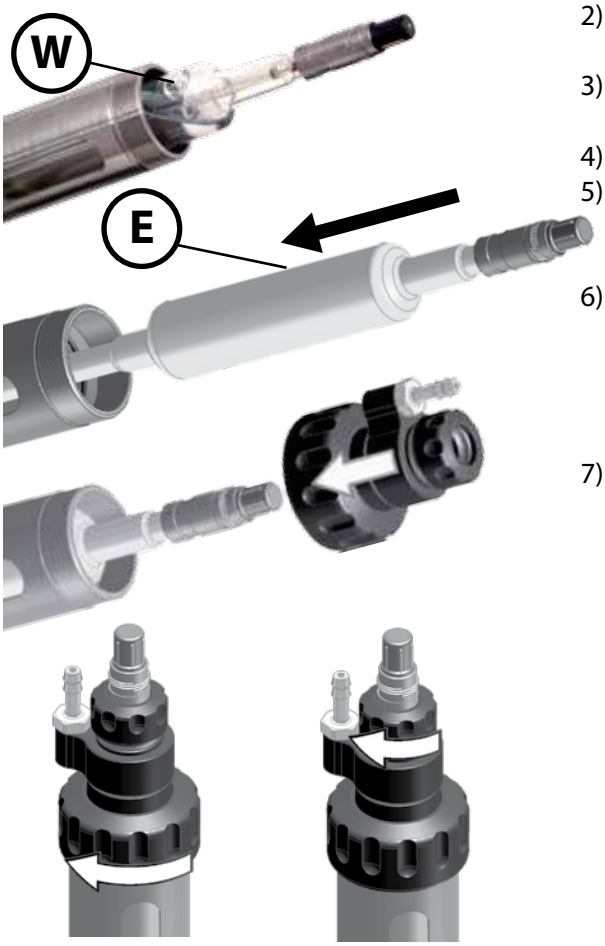
# Instalação de Sensores com Eletrólito Líquido

Pode-se usar sensores com 250 mm de comprimento e 12 mm de diâmetro, p. ex., Knick SE551. Para garantir o fluxo de eletrólito do eletrodo de referência para o fluido de processo, a pressão do ar na câmara de pressão do sensor tem que estar entre 0,5 e 1 bar acima da pressão do fluido de processo. O ar comprimido para a câmara de pressão do sensor é fornecido através do niple de mangueira **(U)** (Ø diâm. 6 mm). Veja se o sensor está danificado (p. ex., vidro quebrado). Retire a tampa de irrigação da ponta do sensor e lave o sensor com água.



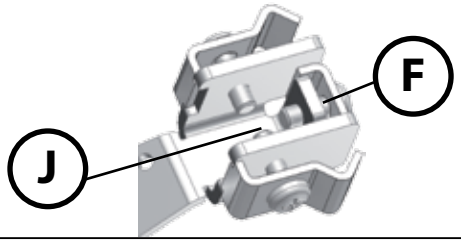

**Atenção!**
Para impedir a saída de eletrólito durante a operação da sonda retrátil, em caso de instalação oblíqua, o sensor deve ser instalado como mostra a figura. Primeiramente coloque a sonda na posição SERVICE.

Retire o bujão e gire o orifício de enchimento **(W)** de eletrólito para cima para impedir a saída de eletrólito do sensor quando inclinado.
Observe as instruções de instalação do fabricante do sensor.

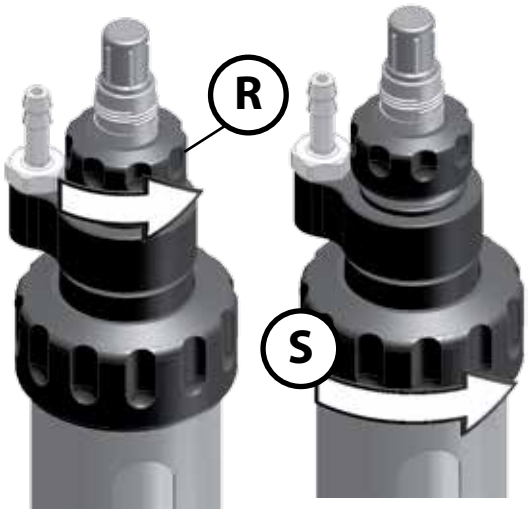



**Instalação do Sensor**

1) O sensor só deve ser removido na **posição SERVICE**.
2) Solte a porca de capa pequena **(R)** mas não a remova.
3) Solte totalmente a porca de capa grande **(S)** e retire a unidade solta por cima.
4) Insira o sensor **(E)**.
5) Recoloque a unidade solta no passo 3) e aperte primeiro a porca grande **(S)** e em seguida a porca pequena **(R)**, manualmente.
6) Encaixe o conector com o cabo, dobre o cabo em arco e fixe-o com a abraçadeira **(J)**.
   **Atenção!** O arco do cabo deverá ser suficientemente longo de modo a não impedir o movimento de curso da válvula.
7) Conecte cabo de equalização de potencial no borne **(F)** (se necessário).

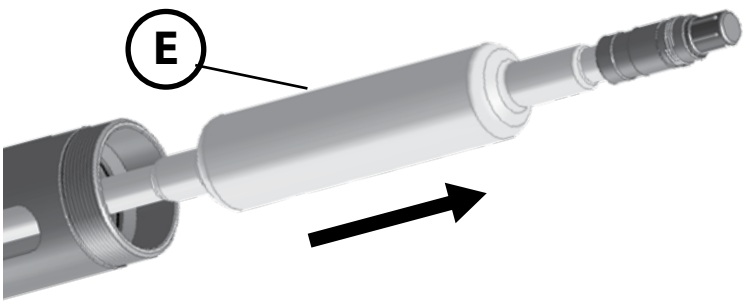


# Remoção de Sensores com Eletrólito Líquido




**Remoção do Sensor**

1) O sensor só deve ser removido na **posição SERVICE**.
2) Remova o conector do cabo junto com o cabo.
3) Antes de remover o sensor, certifique-se de que nenhum fluido esteja saindo pela descarga (vedação do processo pode estar com defeito).
4) Solte a porca de capa pequena **(R)** mas não a remova.
5) Solte totalmente a porca de capa grande **(S)** e retire a unidade solta por cima.
6) Remova o sensor **(E)**



# Remoção da Unidade de Acionamento

Instruções passo a passo

**Atenção!**
Siga corretamente a seqüência da remoção!
Para proteção contra a saída de fluidos de processo, tome as respectivas medidas de segurança.

1) Coloque a sonda na **posição SERVICE**.
2) Certifique-se de que se nenhum fluido esteja saindo pela descarga **(I)**.
3) Se necessário, remova o sensor como descrito em "Instalação e Remoção de Sensores", pág. 19.
4) Se necessário, separe a descarga **(I)**, a conexão de lavagem (Opcional) e as chaves fim de curso (Opcionais).
5) Gire a porca de capa **(B)** no sentido anti-horário (se necessário, usando a chave n.° 1 do kit ZU 0680 ou ZU 0740, v. ilustração). Não force demais e mantenha a unidade reta durante a remoção.
6) Retire a unidade de acionamento por cima **(E)**.

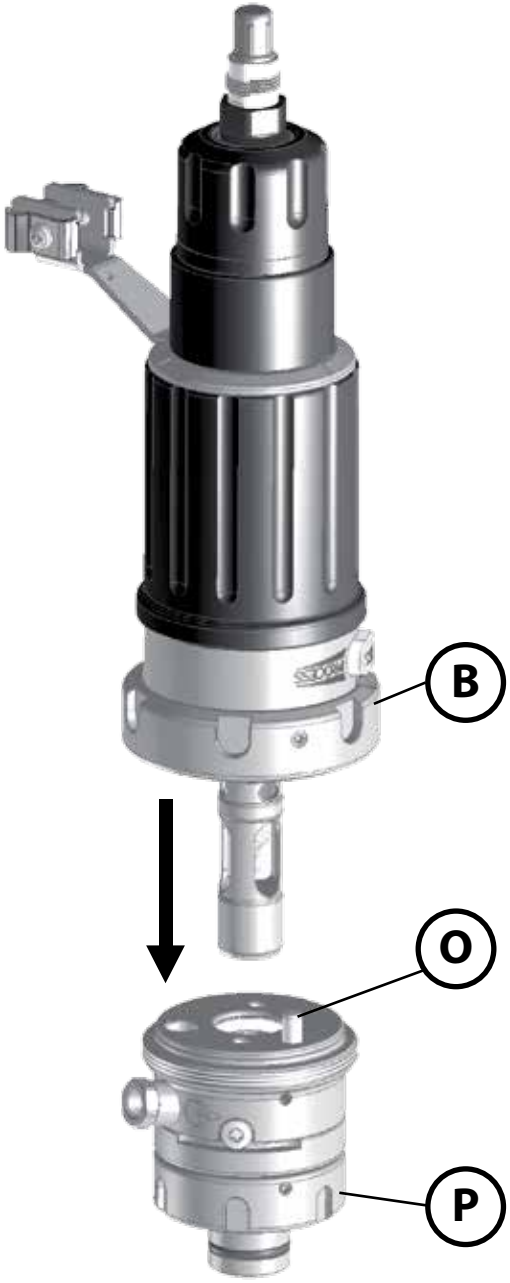
Chave n.° 1
nos acessórios
ZU 0680 e
ZU 0740

# Instalação da Unidade de Acionamento

Instruções passo a passo

**Atenção:**
Siga corretamente a seqüência de instalação!

1) Insira a unidade de acionamento (**posição SERVICE**) na unidade de processo **(P)**.
   A posição radial da unidade de acionamento é determinada por um pino guia **(O)** na câmara de calibração e por um orifício **(C)** na unidade de acionamento. A porca de capa só deve ser apertada quando a unidade de acionamento estiver na posição correta.
2) Agora aperte a porca de capa **(B)** (girar no sentido horário, manualmente ou aplicar 10 Nm, com a chave n.° 1 do kit ZU 0680 ou ZU 0740 , se necessário).
3) Instale as chaves fim de curso e a descarga **(I)**, se fornecidas.
4) Instale o sensor como descrito na seção “Instalação e Remoção de Sensores”, na pág. 19.



Chave n.° 1
nos acessórios:
ZU 0680 e
ZU 0740

# Troca do Tubo de Imersão

O tubo de imersão deve ser removido ou trocado:
- para manutenção geral
- para limpeza do tubo de imersão, p. ex., após uma quebra do sensor
- para troca da vedação do sensor (O-ring)
- para troca por um tubo de imersão de outro material
- em caso de falha técnica da unidade de acionamento

**Aviso!**
A sonda retrátil deve ser separada do processo de modo seguro:
Não pode haver nenhum fluido de processo nem pressão de processo!

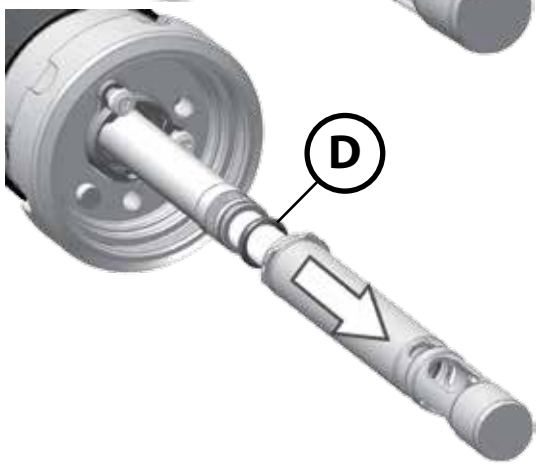
**Atenção!**
Antes de iniciar o trabalho na unidade de acionamento, a sonda retrátil tem que estar na posição SERVICE (v. "Descrição do Funcionamento" na pág. 11).

# Remoção do Tubo de Imersão

Primeiramente separe a unidade de acionamento da unidade de processo (v. "Remoção da Unidade de Acionamento" na pág. 26).

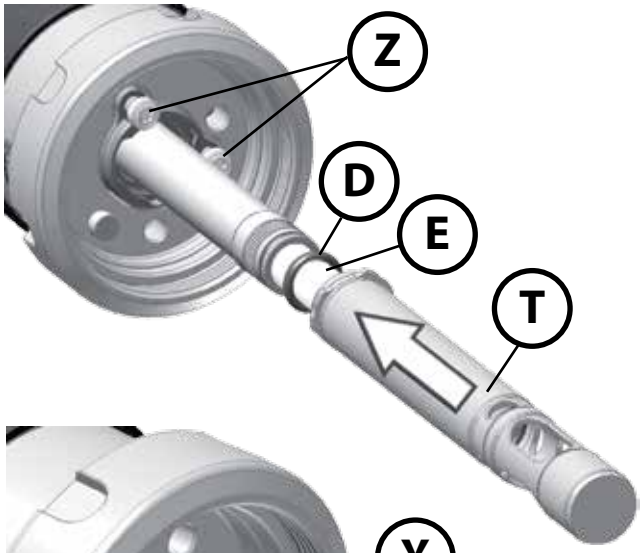
1) Mova a sonda para a posição PROCESS!
   **Atenção!** Não remova o sensor. A sonda só pode ser movida com o sensor instalado (função de segurança somente para sensores com eletrólito gel).
2) Na posição PROCESS dois parafusos **(Z)** ficam acessíveis.
3) Solte os dois parafusos **(Z)** com uma chave torx (T25) cerca de 4 voltas (não os remova).

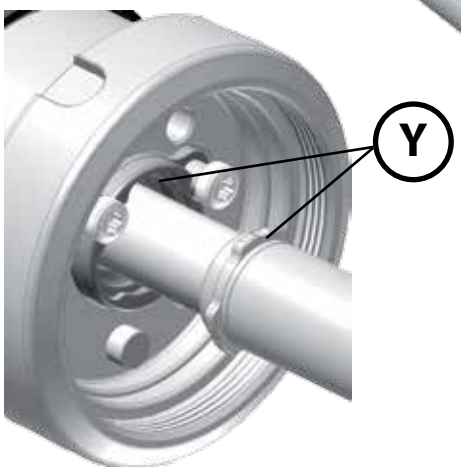
4) Gire o tubo de imersão **(T)** no sentido anti-horário cerca de 60º.
5) O fecho baioneta fica livre e o tubo de imersão **(T)** pode ser retirado no sentido da seta.
6) Agora o O-ring **(D)** (vedação do sensor) fica visível. Cheque e troque-o, se necessário. (Veja medidas de O-rings na pág. 46, "Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo")

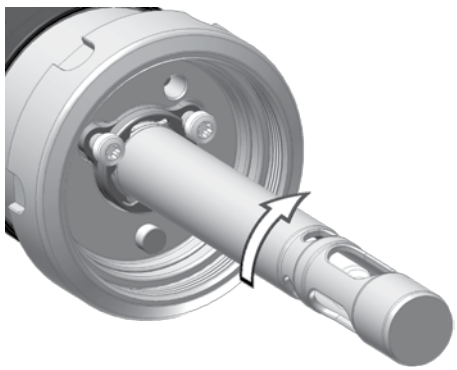



**Nota:**
Diferentemente da figura, o O-ring pode ainda estar no tubo de imersão. De lá, ele pode ser retirado com facilidade.

# Instalação do Tubo de Imersão



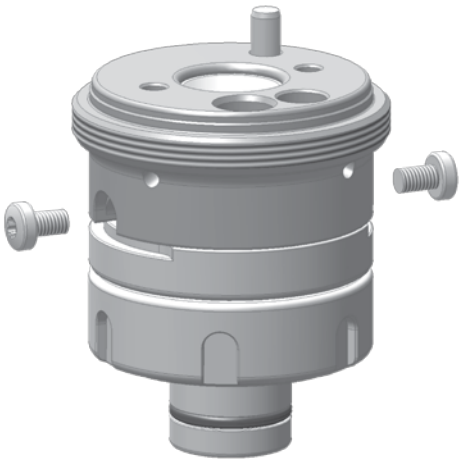
Chave n.° 6
nos acessórios: ZU 0680,
ZU 0740 e ZU 0754

1) Veja se a unidade de acionamento está na posição PROCESS. Se necessário, coloque-a na posição PROCESS.
   **Atenção!** Não remova o sensor. A sonda só pode ser movida com o sensor instalado (função de segurança somente para sensores com eletrólito gel).
2) Encaixe o O-ring **(D)** (vedação do sensor) no sensor **(E)**, como mostra a figura.
   **Nota:** No tubo de imersão **(T)** não pode haver nenhum outro O-ring (instalado por engano). (Veja medidas de O-ring na pág. 46, "Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo")
3) Solte ambos os parafusos **(Z)** cerca de 4 voltas (sem removê-los da rosca), se isso já não tiver sido feito ao remover o tubo de imersão.
4) Desloque o tubo de imersão **(T)** na direção da seta e insira-o no fecho baioneta **(Y)**.
5) Pressione o tubo de imersão firmemente para dentro, girando-o no sentido horário até o fim (aprox. 60°).
6) Fixe ambos os parafusos **(Z)** com uma chave torx (T25).

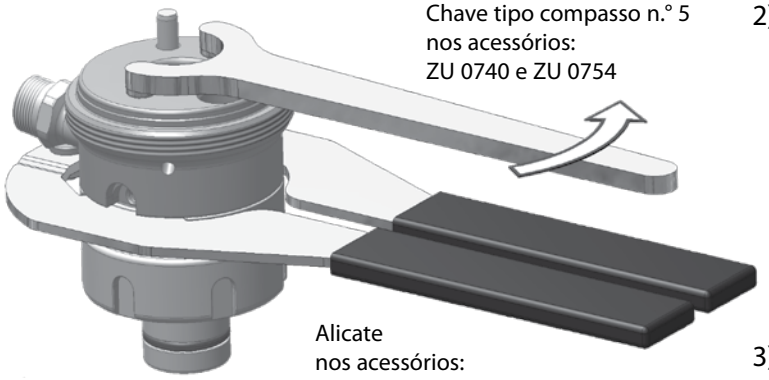
**Nota:**
O fecho baioneta é travado por união positiva das cabeças dos parafusos, porém o tubo de imersão mantém-se móvel para compensar tolerâncias.

# Remoção e Instalação da Câmara de Calibração

Para separar a câmara de calibração, são necessários os kits de manutenção ZU 0740 ou ZU 0754 (v. descrição na pág. 40). Para a instalação adequada dos anéis de vedação ou anéis raspadores, recomendam-se os dispositivos de montagem ZU 0746 e ZU 0747 (v. descrição na pág. 41).



1) Remova os parafusos com uma chave torx (T25).



Chave tipo compasso n.° 5
nos acessórios:
ZU 0740 e ZU 0754

Alicate
nos acessórios:
ZU 0740 e ZU 0754

2) Segure com o alicate e, com a chave tipo compasso, solte a união roscada da câmara de calibração bipartida.

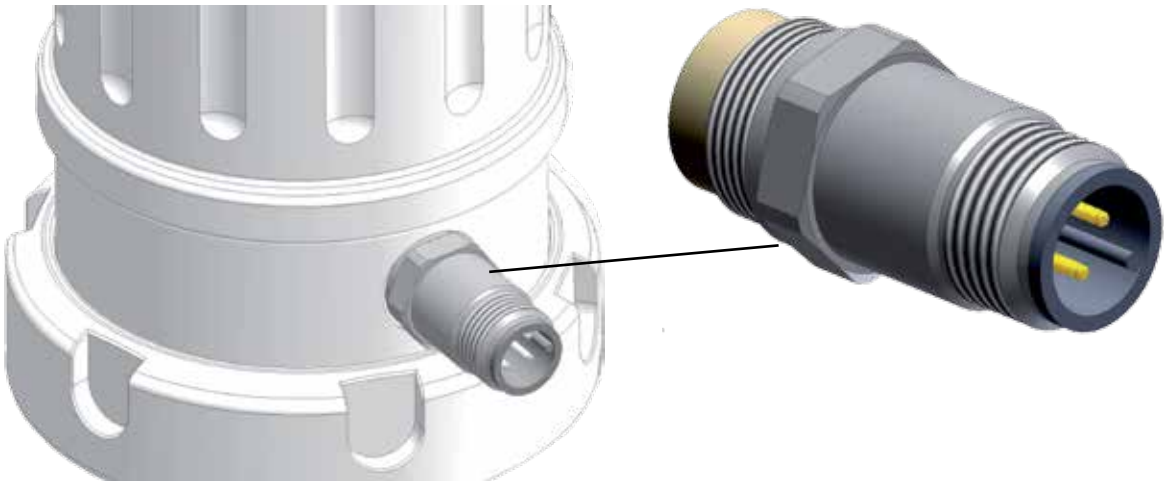
3) Solte totalmente a câmara de calibração bipartida. Os anéis de vedação ficarão acessíveis e poderão ser checados ou trocados. Para a montagem dos anéis de vedação e anéis raspadores, use os dispositivos auxiliares de montagem ZU 0746 e ZU 0747.

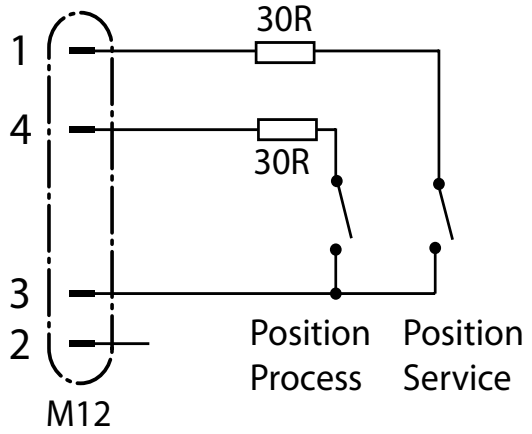
O manuseio dos dispositivos auxiliares de montagem é descrito nos respectivos manuais de instruções.

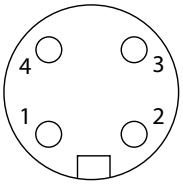
4) Para instalação da câmara de calibração bipartida, rosqueie de novo as peças com o alicate e a chave tipo compasso e aperte os parafusos.

**Nota:**
Os dois parafuros só podem ser apertados depois que as peças da câmara de calibração estiverem firmemente rosqueadas (até o batente).

# Chaves Fim de Curso (Opcionais)






**Chaves Fim de Curso**

- Chave de palheta, normalmente aberta
- Resistência do contato (fechado): 30 Ω em relação a terra (GND)
- Tensão máxima de comutação: 30 Vcc
- Corrente máxima de comutação: 0,1 A

**Nota Importante:**

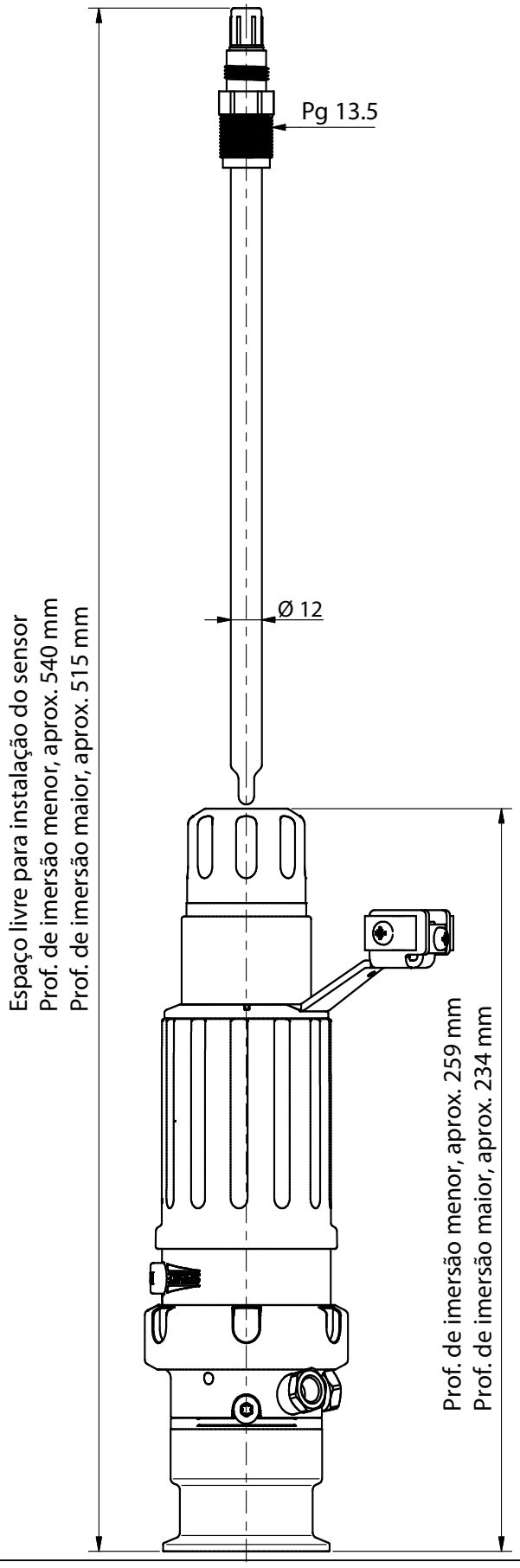
Os contatos tipo palheta são sensíveis a tensões que ultrapassem a faixa permitida,
mesmo que isto ocorra momentaneamente (p. ex., devido à capacitância ou indutância do cabo)

**Conexão**

Conector M12
Conforme IEC 60947-5-2, 4 pólos

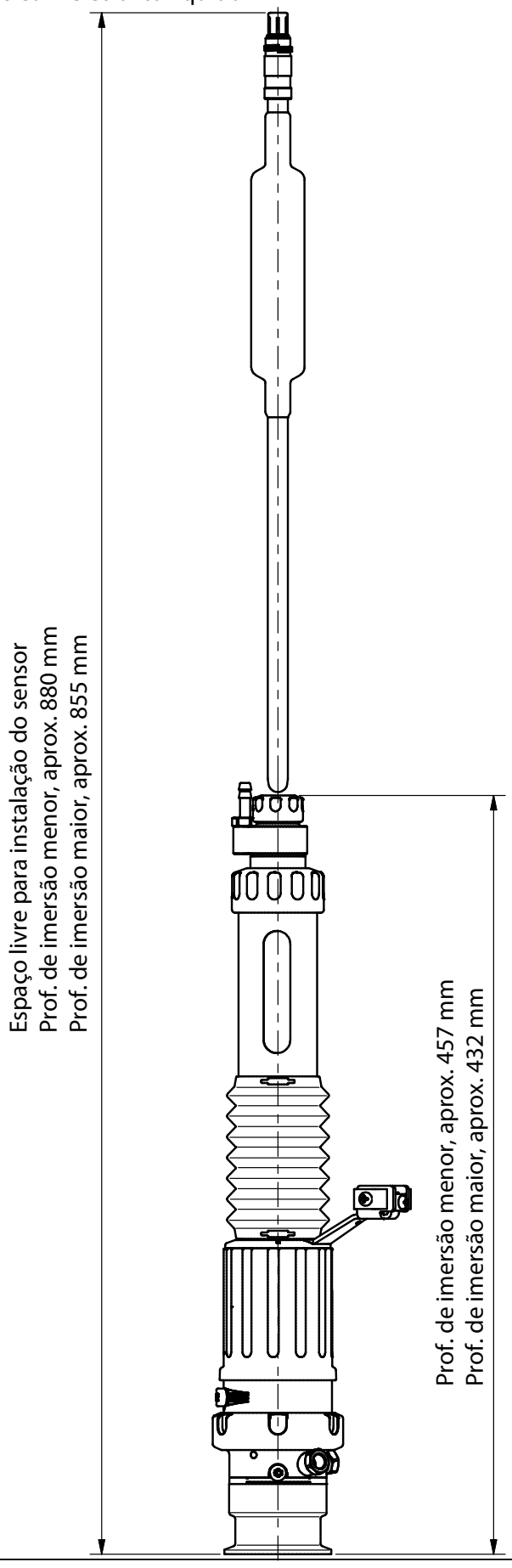
# Medidas de Instalação

WA 131 MH para sensores com eletrólito gel


Pg 13.5
Ø 12
Espaço livre para instalação do sensor
Prof. de imersão menor, aprox. 540 mm
Prof. de imersão maior, aprox. 515 mm
Prof. de imersão menor, aprox. 259 mm
Prof. de imersão maior, aprox. 234 mm

# Medidas de Instalação

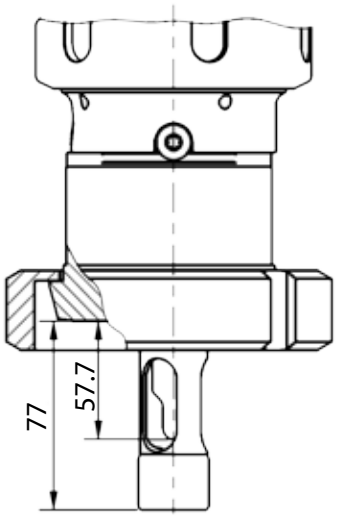
WA 131 MH para sensores com eletrólito líquido


Espaço livre para instalação do sensor
Prof. de imersão menor, aprox. 880 mm
Prof. de imersão maior, aprox. 855 mm
Prof. de imersão menor, aprox. 457 mm
Prof. de imersão maior, aprox. 432 mm

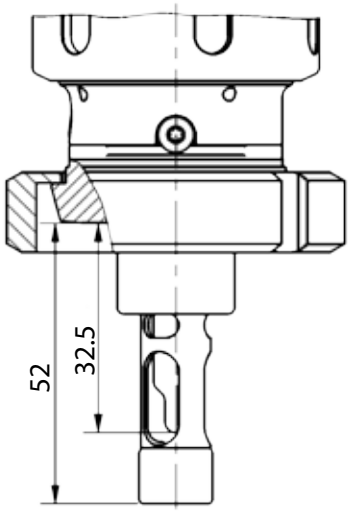
# Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 131 MH, adaptadores de processo: tubo para leite, TriClamp

**Adaptador de processo: tubo para leite DIN 11851 DN 50 ... DN 100**

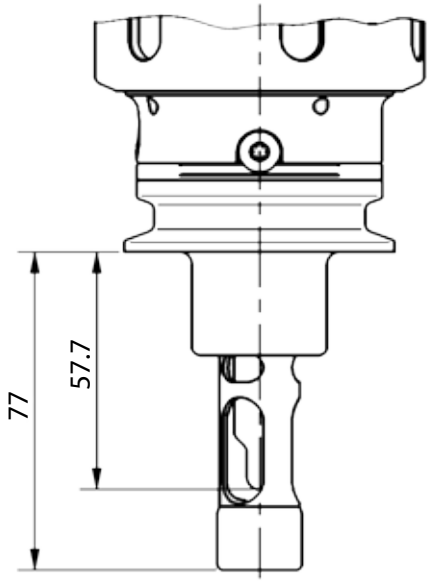



Profundidade de imersão maior

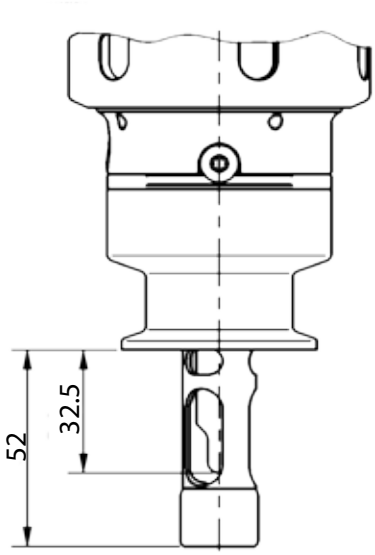



Profundidade de imersão menor

**Adaptador de processo: clamp 1” ... 3,5“**




Profundidade de imersão maior



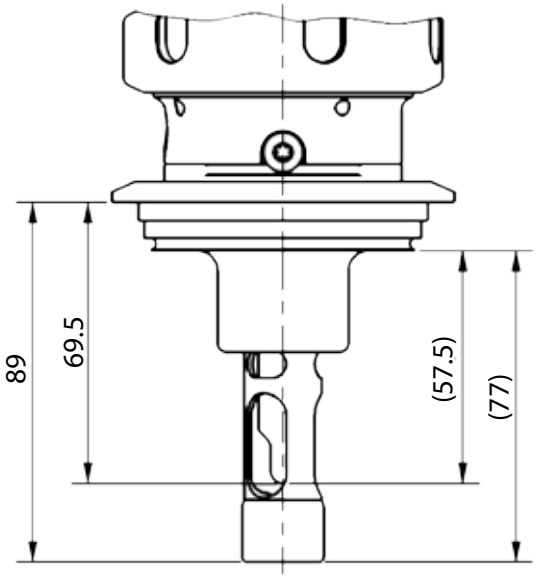

Profundidade de imersão menor

Nota: Todas as medidas em milímetros

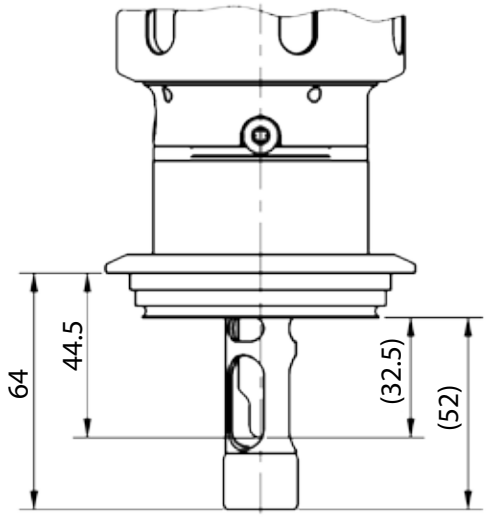
# Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 131 MH, adaptador de processo Varivent

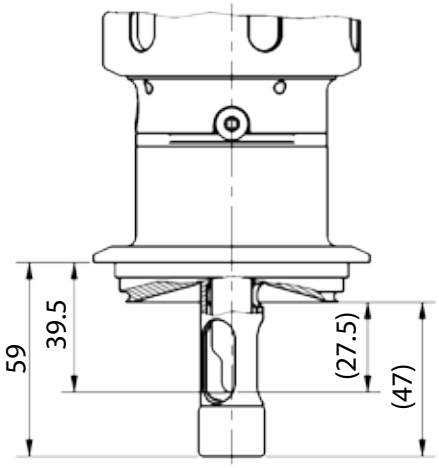
**Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 80, profundidade de imersão maior**




**Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 65, profundidade de imersão menor**




**Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 50, profundidade de imersão maior**

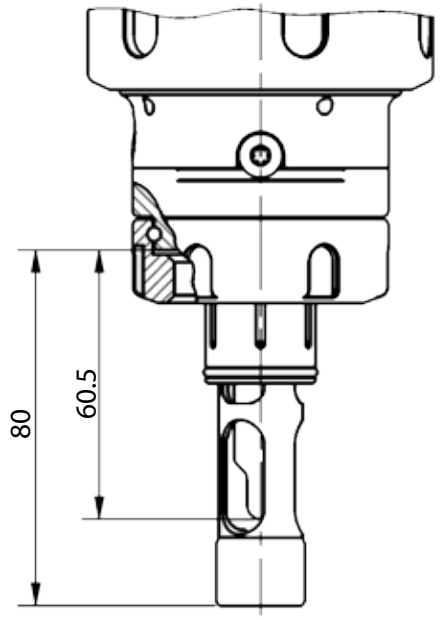



Nota: Todas as medidas em milímetros

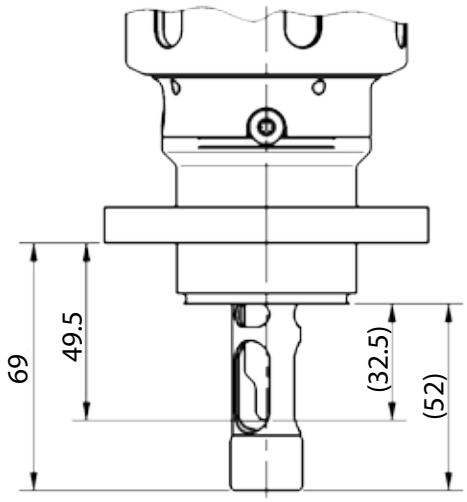
# Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 131 MH, adaptadores de processo: bocal Ingold, BioControl

**Adaptador de processo: bocal Ingold 25 mm**




**Adaptador de processo: BioControl DN 50 ou DN 65**




Nota: Todas as medidas em milímetros

# Dados Técnicos

SensoGate® WA 131 MH

| | |
|---|---|
| **Pressão de processo e temperatura admitidas com movimento** | |
| **Adaptador de processo 1.4404** | 10 bares (0 a 140 °C) |
| **Pressão de processo e temperatura estáticas admitidas na posição de manutenção (SERVICE)** | 16 bares (0 a 40°C) |
| **Temperatura ambiente** | -10 a 70 °C |
| **Tipo de proteção** | IP 66 |
| **Material do corpo** | Aço inox / PP ou aço inox / PEEK |
| **Sensores** | |
| **com eletrólito gel** | Ø12 mm, comprimento 225 mm<br>com detector de temperatura, rosca Pg 13.5 |
| **com eletrólito líquido** | Ø12 mm, comprimento 250 mm c/ detector de temperatura |
| Tubo para leite, DIN 11851 | DN50 a DN100 |
| Bocal Ingold, 25 mm | 25 mm |
| Clamp 1.4404 | Clamp 1“ a 3.5“ |
| Varivent 1.4404 | Para tubos ≥ DN 50, ≥ DN 65 menor, ≥ DN 80 maior |
| BioControl 1.4404 | Tamanho 50, tamanho 65 |
| **Conexões** | |
| **Fluidos de lavagem e calibração (opcionais)** | Rosca 1/8” interna, união de mangueira rosca $^{1}/_{8}$<br>para mangueira, diâmetro nominal 4/6 |
| **Descarga** | Mangueira de EPDM 3 m, diâmetro nominal 8 |
| **para sensores pressurizados** | Conexão de mangueira, diâmetro nominal 6 mm, pressão na câmara de medição 0,5 a 1 bar acima da pressão de processo (máx. 7 bares) |
| **Profundidades de imersão / medidas de instalação** | Veja desenhos dimensionais |
| **Materiais em contato com o fluido de processo** | Veja código de referência |

# Intervalos de Manutenção

SensoGate® WA 131 MH

Devido à grande diversidade de condições de processo (pressão, temperatura, fluidos quimicamente agressivos, etc.), é muito difícil especificar os intervalos de manutenção necessários. Quando há experiências consolidadas com pontos de medição similares, relativos aos materiais usados e sua durabilidade sob condições de processo, os intervalos de manutenção podem ser adaptados pelo cliente. Se já houver boas experiências adquiridas, pode-se suprimir algumas partes da primeira inspeção.

De um modo geral, são recomendados os seguintes intervalos de manutenção:

| **Intervalo de manutenção*** | **Trabalhos a realizar** |
|---|---|
| Primeira inspeção após algumas semanas | Desloque a sonda para a posição SERVICE e observe a descarga. Se a sonda retrátil não estiver vedada, o fluido de processo vazará pela mangueira de descarga. Observe os furos de escape (furos diretamente abaixo da porca de capa, v. "Estrutura da Sonda Retrátil" na pág. 14). Sedimentos de processo nestes furos ou escape de ar comprimido indicam vazamento na câmara de calibração. |
| Após 6 a 12 meses<br>(Após a primeira inspeção e a constatação de que todos os materiais usados estão em boas condições, este tempo poderá ser prorrogado). | Repita as medidas tomadas na primeira inspeção.<br>Se houver sedimentos de processo nos furos de escape ou vazamento de ar comprimido, substitua os anéis de vedação em contato com o processo (sob esforço dinâmico). |
| Após 5 000 a 10 000 cursos | Recomenda-se a troca dos anéis de vedação em contato com o processo (sob esforço dinâmico). |
| Após aprox. 2 anos | Em especial no caso de detergentes quimicamente agressivos, recomenda-se a verificação e, eventualmente, a troca das vedações em contato com os fluidos de lavagem. |
| Após aprox. 5 anos | Manutenção do acionamento pneumático com reaplicação de graxa nos anéis de vedação. |

*) Os intervalos de manutenção indicados são recomendações aproximadas.
Os intervalos efetivos dependem da utilização real da sonda retrátil.

# Acessórios / Peças Sobressalentes

Lista geral para SensoGate® WA 131 MH

| Acessórios | N.º de referência |
|---|---|
| Kit básico de manutenção | ZU 0680 |
| Kit de manutenção, reparo, modificação | ZU 0740 |
| Kit de manutenção da câmara de calibração | ZU 0754 |
| Chave de montagem do sensor, tamanho 19 mm | ZU 0647 |
| Dispositivo auxiliar de montagem para O-rings 20 x 2,5 | ZU 0747 |
| Dispositivo auxiliar de montagem para anel raspador | ZU 0746 |
| Cobertura de proteção (somente para eletrólito gel) | ZU 0759 |
| Alimentação de ar para sensores pressurizados, 0,5 a 4 bares | ZU 0670/1 |
| Alimentação de ar para sensores pressurizados, 1 a 7 bares | ZU 0670/2 |
| Mangueira, 20 m (extensão para ZU 0670) | ZU 0713 |
| Trava para bocal Ingold 25 mm | ZU 0818 |
| Bocal de segurança soldável, reto | ZU 0717 |
| Bocal de segurança soldável, 15º | ZU 0718 |
| Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN50 | ZU 0717/DN50 |
| Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN65 | ZU 0717/DN65 |
| Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN80 | ZU 0717/DN80 |
| Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN100 | ZU 0717/DN100 |
| Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN50 | ZU 0718/DN50 |
| Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN65 | ZU 0718/DN65 |
| Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN80 | ZU 0718/DN80 |
| Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN100 | ZU 0718/DN100 |
| Mangueira de admissão | ZU 0887 |
| Mangueira de descarga | ZU 0888 |

| Peças sobressalentes | N.º de referência |
|---|---|
| Fole (para sensores de eletrólito líquido) | ZU 0739 |

**ZU 0680**
**Kit de manutenção SensoGate®, equipamento básico**

Este kit de ferramentas é indicado para pequenos trabalhos de manutenção. Permite uma separação fácil entre acionamento e unidade de processo, bem como a instalação do bocal Ingold e a troca do tubo de imersão com manutenção do anel de vedação do sensor.

**ZU 0754**
**Kit de manutenção SensoGate®, câmara de calibração**

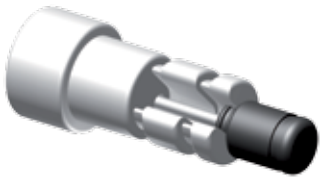
Este kit de ferramentas é indicado para trabalhos de manutenção da câmara de calibração e suas vedações. Permite a separação fácil da câmara de calibração bipartida.

**ZU 0740**
**Kit de manutenção SensoGate®, manutenção, reparo, modificação**

Este kit de ferramentas oferece todas as ferramentas para trabalhos abrangentes de manutenção, reparo ou modificação da sonda. Com este kit, qualquer SensoGate® pode ser completamente desmontado.

**ZU 0647**
**Chave de montagem do sensor**

Serve para rosquear o sensor com segurança, sem sobrecarregar a rosca (Pg 13.5) de plástico da cabeça do sensor com um torque demasiado forte (da chave de boca).



**ZU 0747**
**Dispositivo auxiliar de montagem para O-rings 20 x 2,5**

O dispositivo auxiliar de montagem ZU 0747 serve para a montagem simples e correta dos O-rings 20 x 2,5 na câmara de calibração da SensoGate®.

# Acessórios

SensoGate® WA 131 MH

**ZU 0746**
**Dispositivo auxiliar de montagem para anel raspador**

O dispositivo auxiliar de montagem ZU 0746 serve para montagem simples, na posição correta, dos anéis raspadores na câmara de calibração da SensoGate®.

**ZU 0670/1**
**Alimentação de ar para sensores pressurizados**
0,5 a 4 bares

**ZU 0670/2**
**Alimentação de ar para sensores pressurizados**
1 a 7 bares

Este módulo serve para manter a sobrepressão definida na câmara de pressão do sensor.

**ZU 0713**
**Mangueira, 20 m (extensão para ZU 0670)**

**ZU 0818**
**Trava para bocal Ingold de 25 mm**

A trava ZU 0818 é indicada somente para bocais Ingold. Ela impede a liberação ou deslocamento involuntário da porca de capa, ou que a válvula se solte do bocal no ponto de medição, evitando possíveis perigos. Com esta trava, até mesmo uma porca de capa mal apertada (montagem errada, vibrações ou situações similares) não pode se soltar (mais segurança).

# Acessórios

SensoGate® WA 131 MH

**ZU 0759**
**Cobertura de proteção**

A cobertura de proteção ZU 0759 serve para proteger contra penetração de líquidos ou partículas na área do conector elétrico de um sensor (p. ex., devido a influências de intempéries quando da utilização em ambiente externo).

**Atenção!** Somente utilizável em válvulas para sensores com eletrólito gel.

**Bocal Knick**
**Bocal de segurança soldável, reto**
adaptado a DN50 **ZU 0717/DN50**
adaptado a DN65 **ZU 0717/DN65**
adaptado a DN80 **ZU 0717/DN80**
adaptado a DN100 **ZU 0717/DN100**

**Bocal Knick**
**Bocal de segurança soldável, oblíquo 15°**
adaptado a DN50 **ZU 0718/DN50**
adaptado a DN65 **ZU 0718/DN65**
adaptado a DN80 **ZU 0718/DN80**
adaptado a DN100 **ZU 0718/DN100**

Os bocais soldáveis são indicados para instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1¼). Os bocais soldáveis de contorno otimizado, retos e oblíquos (15°), são adaptados ao diâmetro nominal do tubo (diâmetro externo). Assim pode-se minimizar as folgas na soldagem.
Os bocais são concebidos de tal forma que, no ponto de soldagem, a espessura da parede do bocal seja similar à do tubo. Assim é possível soldar com pouca energia e, por conseqüência, a deformação é reduzida. Graças ao contorno especial e à separação espacial entre a zona de soldagem e o orifício calibrado (Ø25 H7), com uma soldagem bem feita, a superfície não precisa ser retrabalhada – depois da soldagem verificar com o calibre macho de 25 Ø H7.

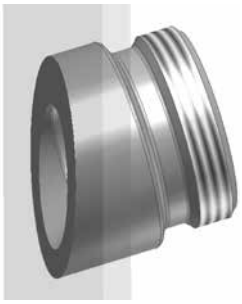
# Acessórios

SensoGate® WA 131 MH

**ZU 0717**

**Bocal de segurança soldável, reto**

Os bocais de segurança soldáveis (retos) são indicados para instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1 ¼) em paredes lisas de vasos..



**ZU 0718**
**Bocal de segurança soldável, oblíquo 15°**

Os bocais de segurança soldáveis (oblíquos 15°) são indicados para instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1 ¼) em paredes lisas de vasos.

**ZU 0887**
**Mangueira de admissão para SensoGate® WA131 MH**

A mangueira de admissão é usada para transportar as soluções de lavagem ou calibração para a câmara da calibração da sonda SensoGate®.

**ZU 0888**
**Mangueira de descarga SensoGate® WA131 MH**

A mangueira de descarga é usada para remover as soluções de lavagem ou calibração da câmara de calibração da sonda SensoGate®.

**ZU 0739**
**Fole**

O fole (somente na utilização de sensores com eletrólito líquido) protege a válvula contra impurezas externas e desgaste, abaixo da câmara de pressão do sensor.

# Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo

SensoGate® WA 131 MH

Os jogos de vedação estão disponíveis em diferentes materiais.
Os jogos de vedações menores (Set X/1) contêm somente anéis de vedação para contato direto com o fluido de processo.
Os jogos de vedações maiores (Set X/2) contêm também anéis de vedações para contato com fluidos de lavagem.
**Atenção!** Observe os adaptadores de processo.
Para os adaptadores de processo com bocal Ingold, pode-se adquirir jogos de vedações especiais.
Uma ilustração dos locais de instalação de cada anel de vedação acompanha os jogos de vedação.
Os anéis de vedação substituídos devem ser lubrificados com a graxa lubrificante fornecida.

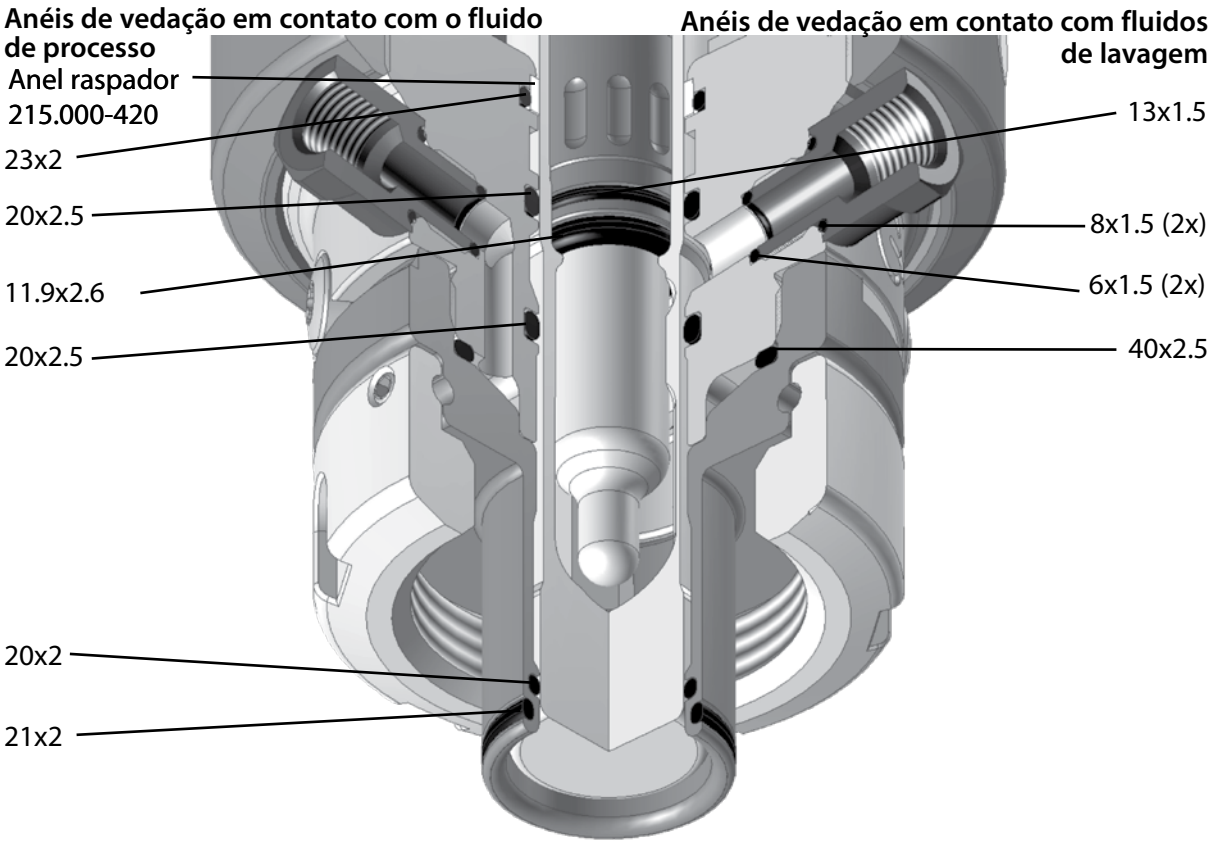
Os seguintes jogos de vedação são disponíveis:

| **Vedações** | | | **N.° de Referência** |
|---|---|---|---|
| Conexão de processo: tubo para leite Tri-Clamp, Varivent, BioControl | Set E/1 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA | ZU 0700/1 |
| | Set E/2 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0841 |
| | Set F/1 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA | ZU 0697/1 |
| | Set F/2 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA | ZU 0842 |
| | Set G/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA | ZU 0766/1 |
| | Set G/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0843 |
| | Set H/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, | ZU 0766/1 |
| | Set H/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA | ZU 0844 |
| Conexão de processo: Bocal Ingold H0 | Set E/1 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA | ZU 0704/1 |
| | Set E/2 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0845 |
| | Set F/1 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA | ZU 0703/1 |
| | Set F/2 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA | ZU 0846 |
| | Set G/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA | ZU 0768/1 |
| | Set G/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0847 |
| | Set H/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA | ZU 0768/1 |
| | Set H/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA | ZU 0848 |
| Conexão de processo: Bocal Ingold H1 | Set E/1 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA | ZU 0704/1 |
| | Set E/2 | Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0849 |
| | Set F/1 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA | ZU 0703/1 |
| | Set F/2 | Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA | ZU 0850 |
| | Set G/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA | ZU 0768/1 |
| | Set G/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA | ZU 0851 |
| | Set H/1 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA | ZU 0768/1 |
| | Set H/2 | Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA | ZU 0852 |

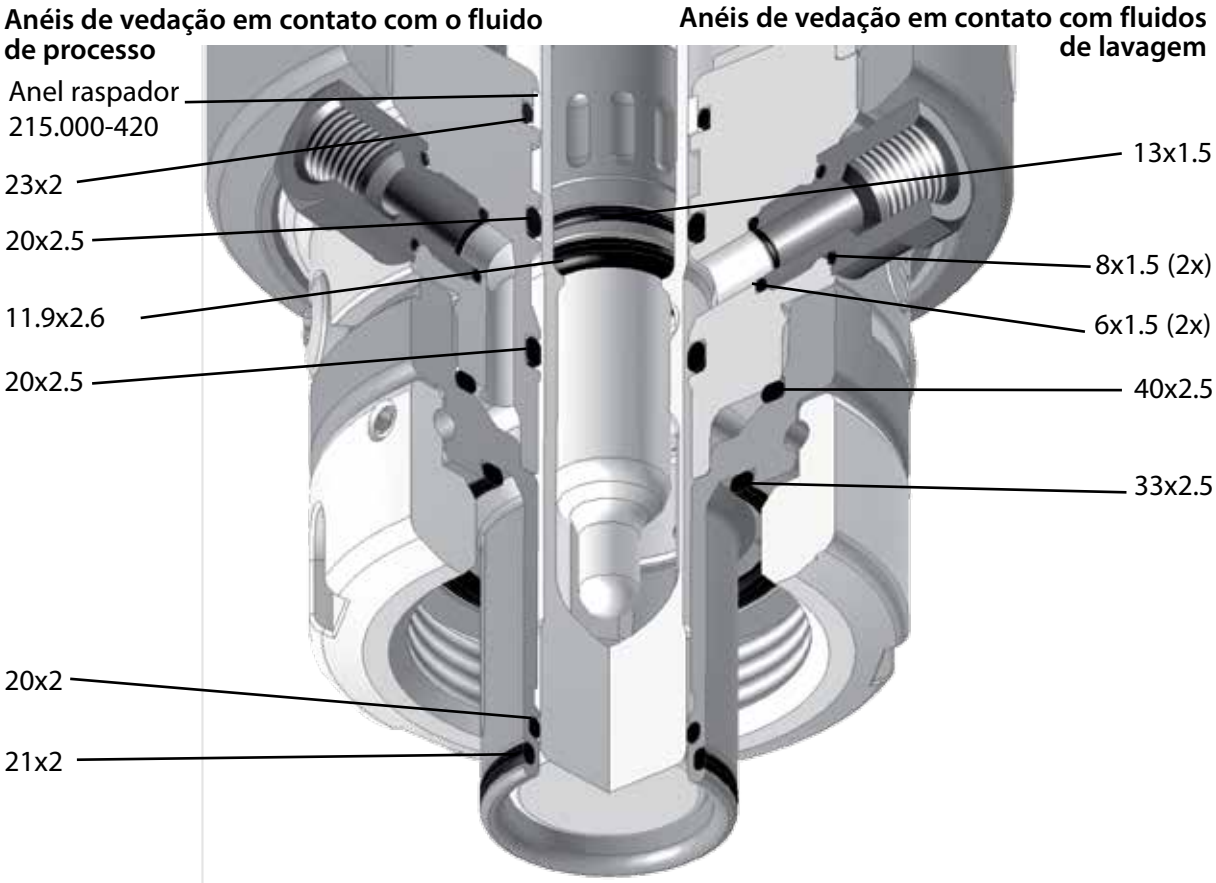
# Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo

SensoGate® WA 131 MH

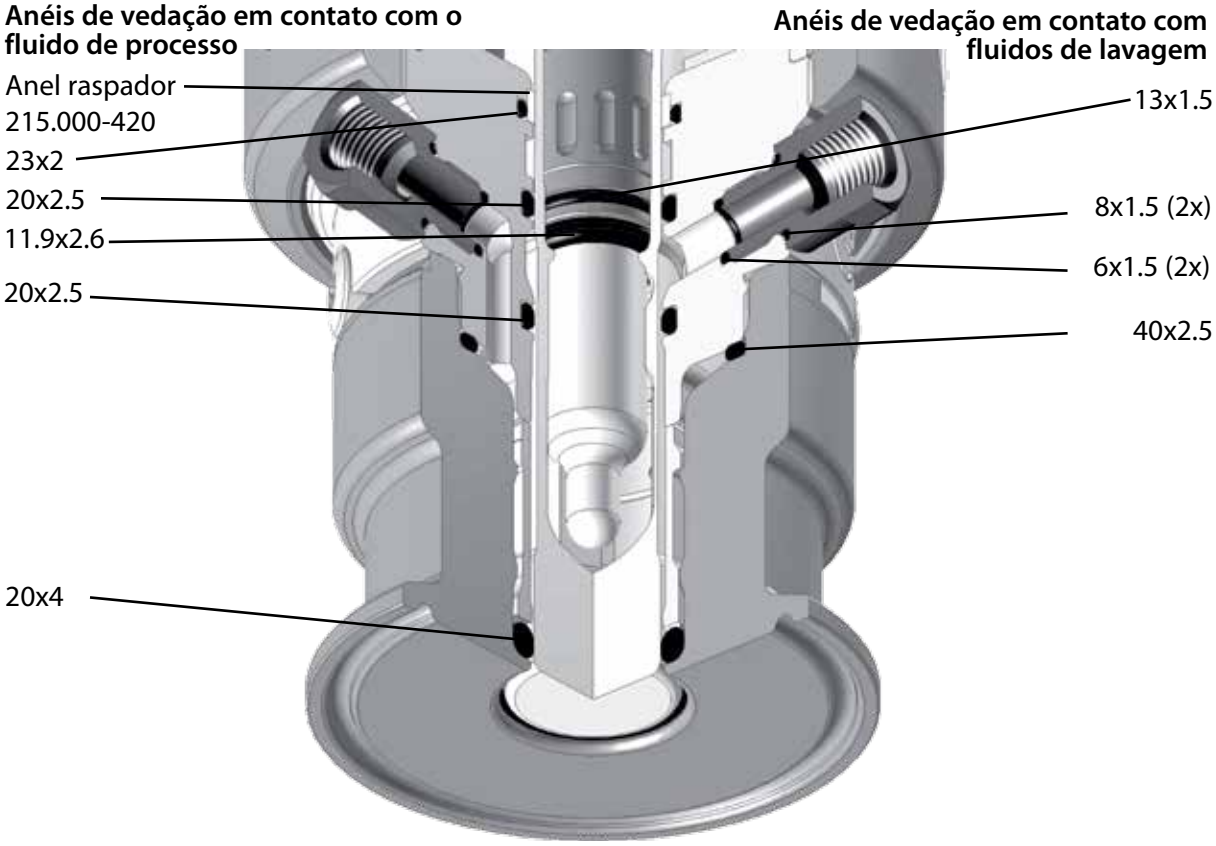
**Adaptador de processo: bocal Ingold H0 (veja código de referência)**




**Adaptador de processo: bocal Ingold H1 (veja código de referência)**



## Adaptadores de processo: Tubo para leite, Tri-Clamp, Varivent, BioControl



# Graxas Lubrificantes, O-Rings Usados

SensoGate® WA 131 MH

Para válvulas do setor químico, usa-se a graxa lubrificante Syntheso Glep1 (sem silicone).
Para válvulas do setor farmacêutico/alimentício (quando se exige conformidade com a FDA), usa-se a graxa lubrificante Beruglide L (sem silicone) (registrada segundo NSF-H1).
Estas graxas lubrificantes não contêm silicone.

Se preferir, pode-se usar a graxa lubrificante Paraliq GTE 703 (excelentes propriedades lubrificantes, mesmo sob altas temperaturas e com muitos movimentos de deslocamento). Esta graxa contém silicone e é empregada somente em aplicações especiais mediante solicitação expressa do cliente.

| Aplicação | Indústria farmacêutica / alimentícia | | Indústria química / águas residuais |
|---|---|---|---|
| Graxa lubrificante | Beruglide L (sem silicone) Conforme FDA (NSF-H1) | Paraliq GTE 703 (com silicone) Conforme FDA (USDA H1) | Syntheso Glep 1 (sem silicone) |
| Materiais das vedações de elastômero | | | |
| FKM | X | X | X |
| FFKM | X | X | X |
| EPDM | X | X | X |

# Declaração de Contaminação

SensoGate® WA 131 MH

Knick

## Formulário de Devolução

**Declaração de perigo potencial nos produtos anexos devido a exposição a substâncias químicas**

Só poderemos aceitar e executar a ordem de serviço se esta declaração for totalmente preenchida.
Por favor, anexe-a aos documentos de embarque.
Se tiver alguma dúvida, entre em contato com nossa assistência técnica em Berlim.

---

**N.° p/ devolução (RMA number).** Pode ser obtido pelo telefone +49 30 80 191-248: .....

---

**Informações sobre o cliente** (precisa ser preenchida se não tiver o número p/ devolução:

Empresa: .....

Endereço: .....

Contato: ..... Tel./E-mail: .....

---

**Informações sobre o produto:**

Nome do produto: .....

Número de série: .....

Acessórios inclusos: .....

.....

☐ O produto que está sendo devolvido é novo/não usado ou não foi exposto a substâncias nocivas.

---

O produto foi exposto a substâncias nocivas.

Por favor, preferencialmente mencione a classificação da substância nociva, se aplicável, juntamente com as frases de perigo ou pelo menos marque os respectivos pictogramas de perigo:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ O produto foi exposto a substâncias infecciosas.

☐ Antes da devolução, foi feita uma limpeza apropriada no produto para evitar possível exposição a substâncias perigosas.

☐ Substâncias nocivas não foram removidas do produto antes da devolução.

---

Respondi as perguntas acima conforme meu conhecimento.

Nome: ..... Empresa: .....

Data: ..... Assinatura: .....

Knick do Brasil Ltda., Av. Brig. Faria Lima, 1572 Cj. 713, BR - 01451-001 São Paulo SP
Tel. +55 11 3032-3523 / Fax +55 11 3032-7988
E-mail: vendas@knick.com.br / Página Web: www.knick.com.br

TE-Kontaminationserklaerung_KNX01

087148

**Knick**
**Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**
Beuckestr. 22
14163 Berlin

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: http://www.knick.de
knick@knick.de

TA-215.305-KNBR02 20131028